DEUTSCH

DDL-8700A-7
BETRIEBSANLEITUNG

INHALT

Ⅰ. TECHNISCHE DATEN 1

Ⅱ. EINRICHTUNG 3

1. Installation 3
2. Installieren des Pedalsensors 4
3. Installieren des Netzschalters 4
4. Montieren der verbindungsstange 6
5. Bewickeln der spule 7
6. Einstellen der knielifterhöhe 8
7. Installieren des garnständers 8
8. Lubrification 9
9. Einstellen der ölmenge (ölspritzer) im greifer 9
10. Anbringen der nadel 11
11. Einsetzen der spule in die spulenkapsel 12
12. Einstellen der stichlänge 12
13. Nähfussdruck 12
14. Handlifter 12
15. Einstellen der höhe der stoffdrückerstange 13
16. Einfädeln des maschinenkopfes 13
17. Fadenspannung 14
18. Fadenanzugsfeder 14
19. Einstellen des fadenhebelhubs 14
20. Nadel-greifer-beziehung 15
21. Höhe des transporteurs 15
22. Neigung des transporteurs 16
23. Einstellen des transportzeitpunktes 16
24. Gegenmesser 17
25. Pedaldruck und -hub 17
26. Pedaleinstellung 18

Ⅲ. FÜR DIE BEDIENUNGSPERSON 19

1. Bedienungsverfahren der Nähmaschine 19
2. Eingebaute Tafel des Maschinenkopfes 21
3. Bedienungsverfahren der Nähmuster 22
4. Einstellung durch Tastendruck 24
5. Produktionsunterstützungsfunktion 25
6. Einstellung der Funktionen 28
7. Liste der Funktionseinstellungen 29
8. Ausführliche beschreibung der funktionswahl 33
9. Sensor für automatische Kompensierung der Pedal-Neutralstellung 43
10. Wahl der pedalspezifikationen 43

11. Einstellung der Auto-Lifter-Funktion 44
12. Auswahlverfahren der Tastensperrfunktion..... 45
13. Entfernen der rückabdeckung..... 46
14. Anschluss des Pedals an eine Maschine für Standarbeit..... 48
15. Externer ein-/ausgangsanschluss 48
16. Anschluss des Stoffkantensensors..... 49
17. Initialisierung der Einstellungsdaten..... 50

Ⅳ. WARTUNG 51
1. Auswechseln der Sicherungen..... 51
2. Einstellen des Maschinenkopfes 52
3. Anschluss-Lageplan..... 53
4. Fehlersuche..... 54

I . TECHNISCHE DATEN

Versorgungs-spannung	Einphasenstrom 100 bis 120 V	Dreiphasenstrom 200 bis 240 V	Einphasenstrom 220 bis 240 V
Frequenz	50Hz/60Hz	50Hz/60Hz	50Hz/60Hz
Betriebsumge-bung	Temperatur : 5 bis 35˚C Luftfeuchtigkeit: 35–85 % oder weniger	Temperatur : 5 bis 35˚C Luftfeuchtigkeit: 35–85 % oder weniger	Temperatur : 5 bis 35˚C Luftfeuchtigkeit: 35–85 % oder weniger
Eingang	210VA	210VA	210VA

DDL-8700A △- 7

S :	**Mittelschwere Stoffe**
H :	**Schwere Stoffe**

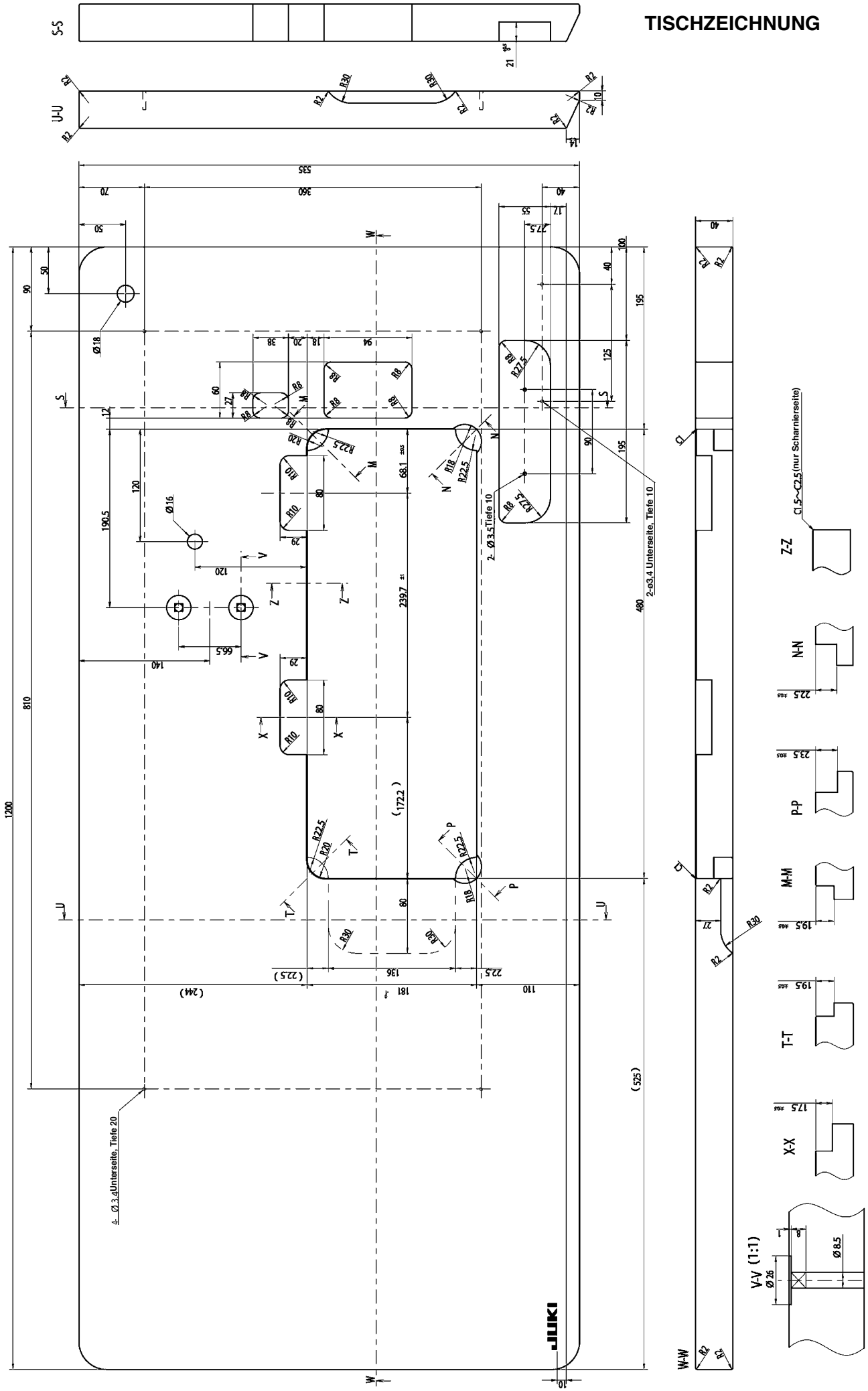
	DDL-8700AS-7	DDL-8700AH-7
Max. Nähgeschwindigkeit	5.000 sti/min	4.000 sti/min
Fadenabschneidegeschwindigkeit	300 sti/min	300 sti/min
Stichlänge	4mm	5mm
Nähfußhub (mit Knieheber)	13 mm	13 mm
Nadel *1	DB x 1 (#14) #9 bis 18	DB x 1 (#21) #20 bis 23
Schmieröl	JUKI MACHINE OIL #7	JUKI MACHINE OIL #7

- **Die Nähgeschwindigkeit hängt von den Nähbedingungen ab.**
- **Werksseitig voreingestellte Nähgeschwindigkeit ..... AS-7 : 4.000 sti/min.**
  ..... AH-7 : 3.500 sti/min.

*1 : Die verwendete Nadel hängt vom Bestimmungsland ab.

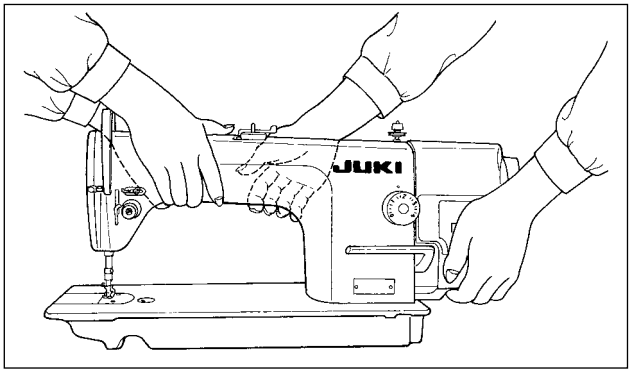
Lärm	- Entsprechender kontinuierlicher Emissions-Schalldruckpegel (L_{pA}) am Arbeitsplatz: A-bewerteter Wert von 79,5 dBA; (einschließlich K_{pA} = 2,5 dBA); gemäß ISO 10821- C.6.2 - ISO 11204 GR2 bei 4.000 sti/min.

TISCHZEICHNUNG



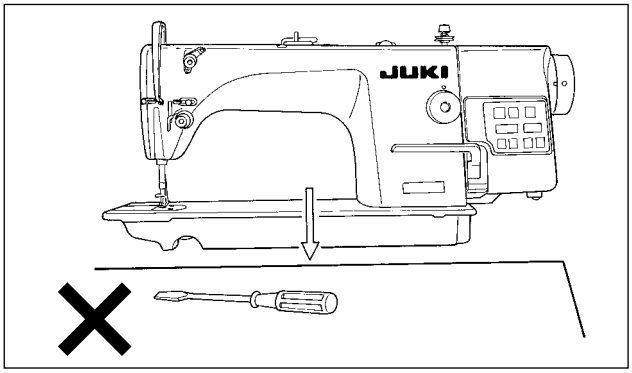
Ⅱ. EINRICHTUNG

1. Installation

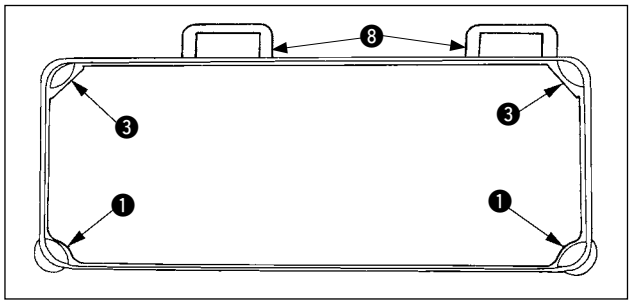


1) Tragen Sie die Nähmaschine mit zwei Personen, wie in der obigen Abbildung gezeigt.

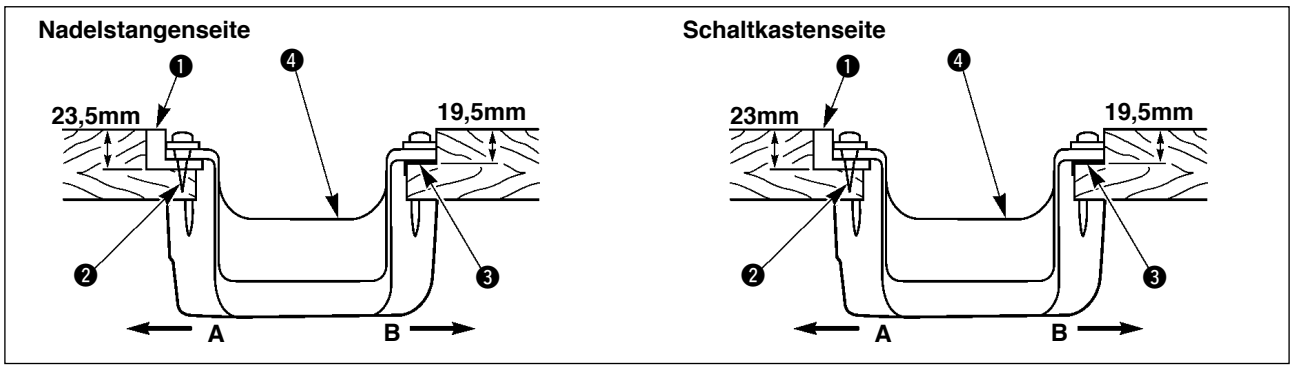
(Vorsicht) Nicht das Handrad halten.



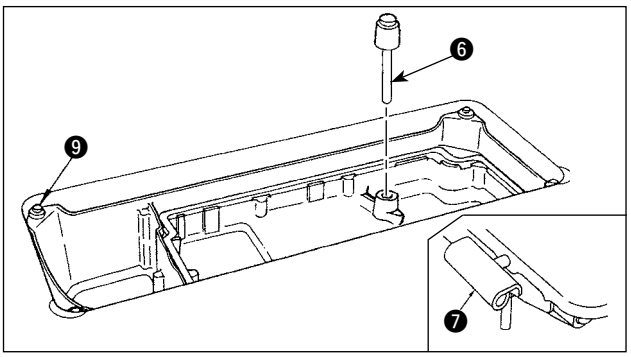
2) Achten Sie darauf, dass sich am Aufstellungsort der Nähmaschine keine vorstehenden Teile, wie ein Schraubenzieher oder dergleichen, befinden.

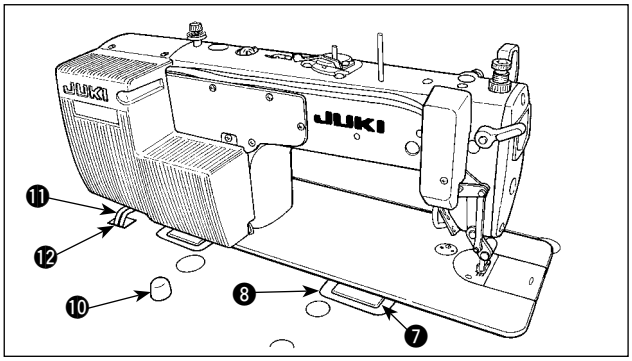


3) Die Unterabdeckung muß auf den vier Ecken der Maschinentischnut aufliegen. Die Gummischarniersitze ❽ am Tisch montieren und mit Nägeln am Tisch befestigen.



4) Zwei Gummidämpfer ❶ mit Nägeln ❷ gemäß der obigen Abbildung auf Seite **A** (Bedienerseite) befestigen. Zwei Dämpfer ❸ mit Gummikleber auf der Seite **B** (Scharnierseite) befestigen. Dann die Unterabdeckung ❹ auf die angebrachten Dämpfer setzen.





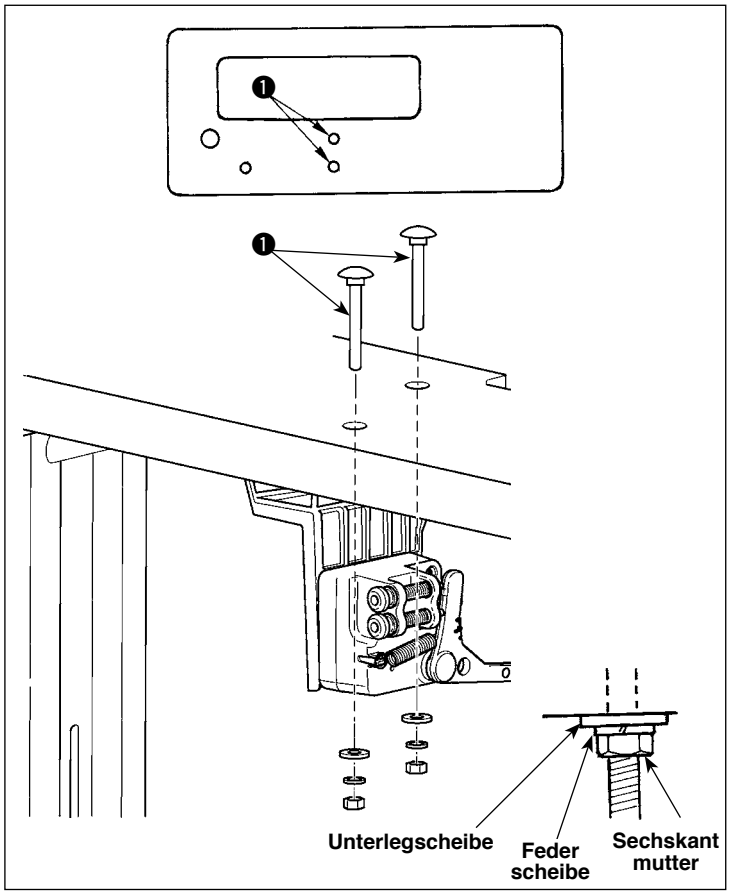
5) Die Knieheber-Druckstange ❻ anbringen. Das Scharnier ❼ in die Öffnung im Maschinenbett einpassen, und den Maschinenkopf am Gummilager ❽ der Tischplatte anbringen, bevor der Maschinenkopf auf die Dämpfer ❾ an den vier Ecken gesetzt wird.

6) Die Kopfstütze ❿ bis zum Anschlag am Tisch befestigen.

(Vorsicht) Montieren Sie unbedingt die mit der Einheit gelieferte Maschinenkopfstütze.

7) Das Kabel ⓫ des Schaltkastens durch die Kabelöffnung ⓬ herausziehen, um es zur Unterseite des Nähmaschinentisches zu führen.

2. Installieren des Pedalsensors



Die Erläuterung gilt für den Fall, dass der Pedalsensor am Tisch für das Modell DDL-8700A-7 installiert wird.

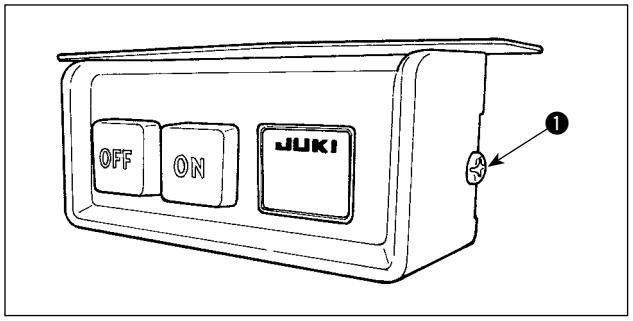
1) Montieren Sie den Schaltkasten mit den im Lieferumfang der Einheit enthaltenen Befestigungsschrauben (Einh.) ❶ am Tisch. Bringen Sie dabei die im Lieferumfang der Einheit enthaltenen Muttern und Unterlegscheiben gemäß der Abbildung an, um den Schaltkasten sicher zu befestigen.
2) Nachdem der Pedalsensor am Tisch montiert worden ist, den Nähmaschinenkopf auf den Tisch setzen.

WARNUNG:

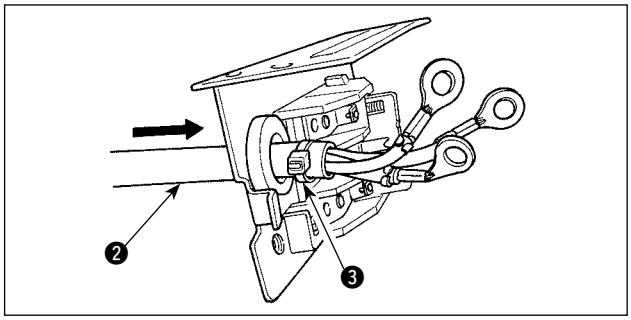
- **Um Verletzungen durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine zu verhüten, schalten Sie unbedingt die Stromversorgung aus, ziehen Sie den Netzstecker ab, und warten Sie mindestens fünf Minuten lang, bevor Sie den Pedalsensor montieren.**
- **Um Beschädigung des Gerätes durch Betriebsstörungen und falsche Spezifikationen zu vermeiden, achten Sie auf korrekten Anschluß der Kabel. (Wird einer der Steckverbinder in einen falschen Anschluss eingesteckt, kann die dem Steckverbinder entsprechende Vorrichtung nicht nur beschädigt werden, sondern auch plötzlich anlaufen und Verletzungsgefahr heraufbeschwören.)**
- **Um Verletzungen durch Betriebsstörungen zu vermeiden, sichern Sie die Steckverbinder unbedingt mit der Verriegelung.**
- **Einzelheiten zur Handhabung der jeweiligen Vorrichtung entnehmen Sie bitte der beiliegenden Betriebsanleitung, bevor Sie die Vorrichtung benutzen.**

3. Installieren des Netzschalters

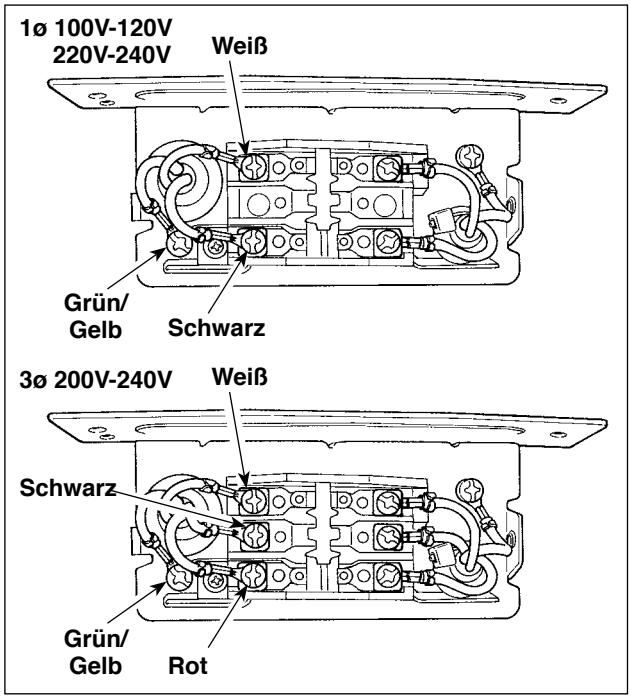
(Vorsicht) Stecken Sie den Netzstecker nicht in die Steckdose.



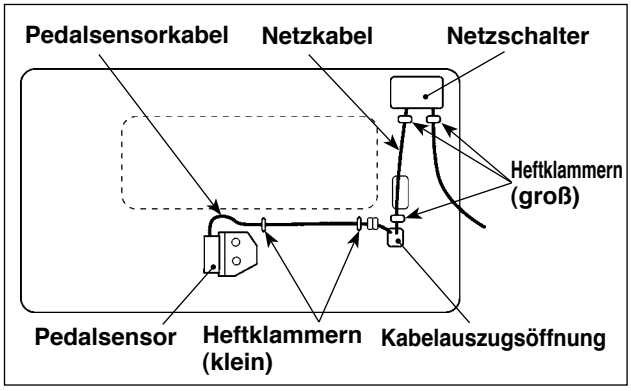
1) Die Schraube ❶ auf der Seitenfläche der Netzschalterabdeckung entfernen, um die Netzschalterabdeckung zu öffnen.



2) Das vom Schaltkasten kommende Netzstrom-Eingangskabel ❷ durch die Rückseite des Netzschalters ziehen. Das Kabel mit dem Kabelbinder ❸ sichern.

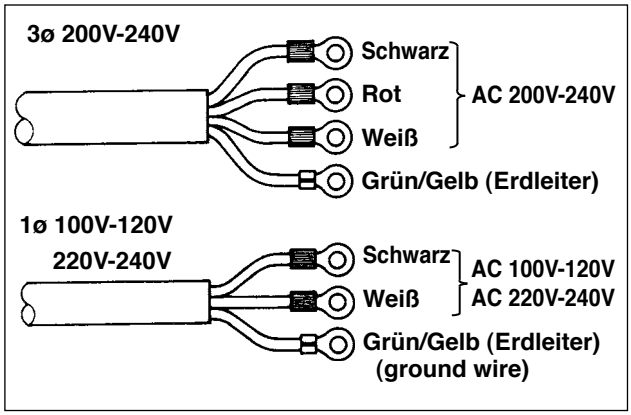


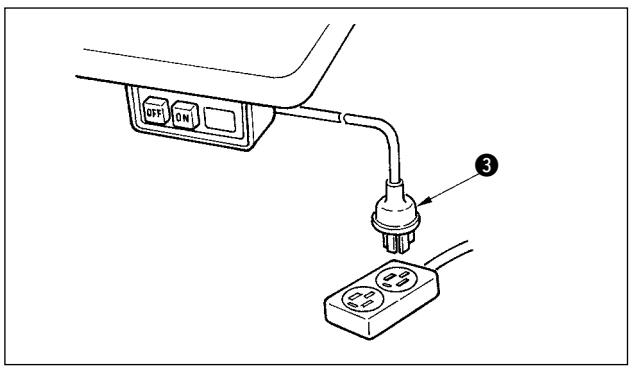
3) Die Klemmen des Netzeingangskabels durch Anziehen der Schrauben an den vorgeschriebenen Stellen sicher befestigen.
4) Die Netzschalterabdeckung schließen. Die Schraube ❶ auf der Seitenfläche der Netzschalterabdeckung anziehen.



5) Zuerst die im Lieferumfang der Einheit enthaltenen Heftklammern am Kabel anbringen. Dann die Heftklammer mit einem Hammer in den Nähmaschinentisch schlagen.
Dabei sind die Heftklammern an den in der Abbildung gezeigten Stellen anzubringen.

WARNUNG:
1. Den Erdleiter (grün/gelb) an der vorgeschriebenen Stelle (auf der Erdungsseite) anbringen.
2. Dabei darauf achten, dass die Klemmen nicht miteinander in Berührung kommen.
3. Beim Schließen der Netzschalterabdeckung darauf achten, dass das Kabel nicht darunter eingeklemmt wird.





6) Das Netzkabel an den Netzstecker anschließen.
Wie in der Abbildung gezeigt, das weiße und schwarze (und rot) Kabel an die Stromversorgungsseite, und das grün/gelbe Kabel an die Erdungsseite anschließen.

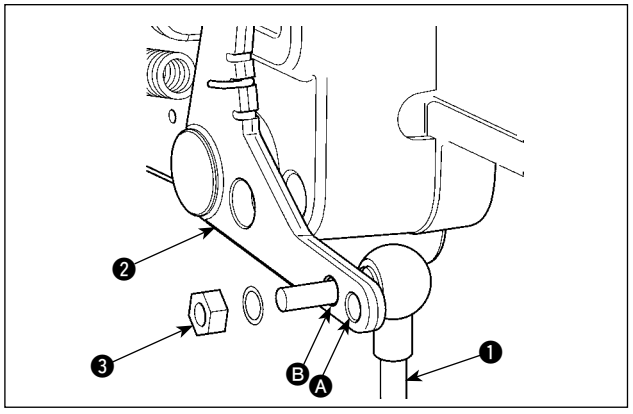
(Vorsicht) 1. Verwenden Sie unbedingt einen Netzstecker ❸, der dem Sicherheitsstandard entspricht.
2. Schließen Sie den Erdleiter (grün/gelb) an die Erdungsseite an.

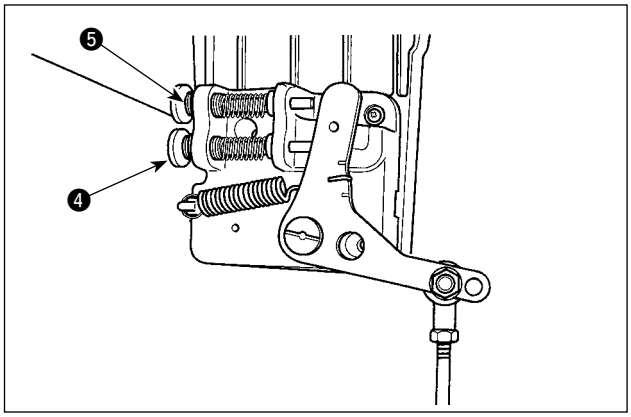
7) Sicherstellen, dass sich der Netzschalter im AUS-Zustand befindet.
Dann den vom Netzschalter kommenden Netzstecker in die Steckdose einstecken.

(Vorsicht) Überprüfen Sie vor dem Anschließen des Netzsteckers noch einmal die am Netzanschlusskasten angegebene Versorgungsspannung.

4. Montieren der verbindungsstange

WARNUNG:
Um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und mindestens 5 Minuten gewartet haben.

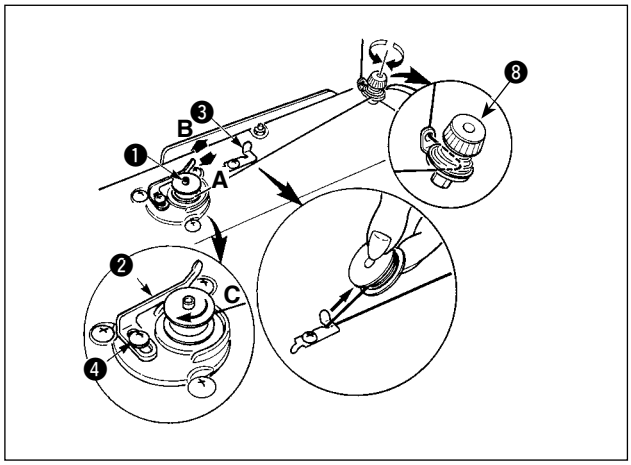


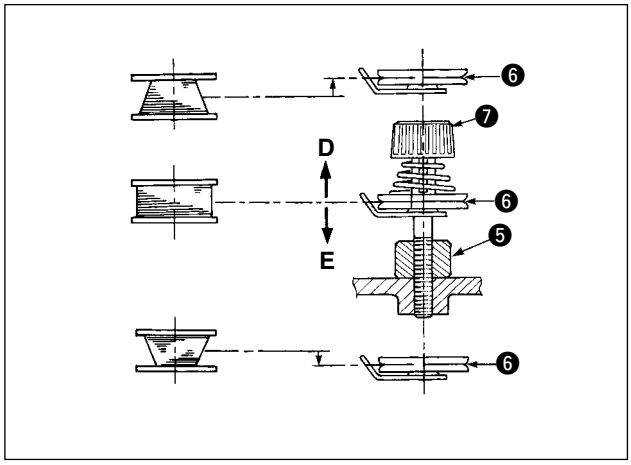


1) Die Verbindungsstange ❶ mit der Mutter ❸ im Montageloch Ⓑ des Pedalhebels ❷ befestigen.
2) Durch die Montage der Verbindungsstange ❶ im Montageloch Ⓐ wird der Pedalweg verlängert, wodurch die Pedalbedienung bei mittlerer Geschwindigkeit leichter wird.
3) Durch Hineindrehen der Rückwärtsdruck-Regulierschraube ❹ erhöht sich der Druck, während er sich durch Herausdrehen verringert.

(Vorsicht) **1. Wird die Schraube zu sehr gelockert, springt die Feder heraus.**
Die Schraube so weit lockern, dass der Schraubenkopf vom Gehäuse aus sichtbar ist.
2. Nach jeder Einstellung der Schraube ist diese durch Anziehen der Metallmutter ❺ zu sichern, um Lockerung der Schraube zu verhindern.

5. Bewickeln der spule





1) Die Spule bis zum Anschlag auf die Spulerspindel ❶ schieben.
2) Den Spulenfaden von der Garnrolle auf der rechten Seite des Garnständers abziehen und gemäß der linken Abbildung einfädeln. Dann das Ende des Spulenfadens um mehrere Umdrehungen im Uhrzeigersinn auf die Spule wickeln.
   (Im Falle einer Aluminiumspule ist der vom Spulenfadenspanner kommende Faden nach dem Aufwickeln des Fadenendes im Uhrzeigersinn um mehrere Umdrehungen entgegen dem Uhrzeigersinn zu wickeln, um das Aufwickeln des Spulenfadens zu erleichtern.)
3) Die Spulerauslöseklinke ❷ in Richtung **A** drücken, und die Nähmaschine einschalten. Die Spule dreht sich in Richtung **C**, und der Spulenfaden wird aufgewickelt. Die Spulerspindel ❶ bleibt automatisch stehen, sobald die Bewicklung beendet ist.
4) Die Spule abnehmen, und den Spulenfaden mit der Schneide des Fadenhalters ❸ abschneiden.
5) Um den Spulenfaden-Wickelbetrag einzustellen, die Befestigungsschraube ❹ lösen, und den Spuler-Auslösehebel ❷ in Richtung **A** oder **B** schieben. Dann die Befestigungsschraube ❹ anziehen.
   Richtung **A** : Verringern
   Richtung **B** : Vergrößern

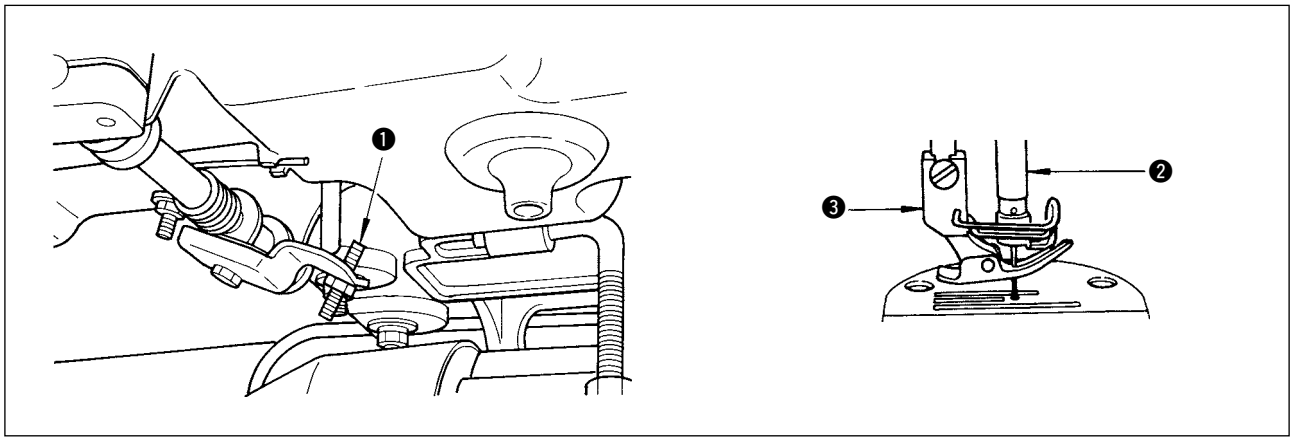
6) Falls die Spule nicht gleichmäßig mit dem Spulenfaden bewickelt wird, das Handrad abmontieren, die Schraube ❺ lösen, und die Höhe der Spulenfadenspannscheiben ❽ einstellen.
   • Bei der Standardeinstellung liegt die Mitte der Spule auf gleicher Höhe mit der Mitte der Fadenspannungsscheibe ❻.
   • Die Position der Fadenspannungsscheibe ❻ in Richtung **D** einstellen, wenn der Spulenfaden-Wickelbetrag im unteren Teil der Spule zu groß ist, und in Richtung **E**, wenn Spulenfaden-Wickelbetrag im oberen Teil der Spule zu groß ist.
   Nach der Einstellung die Schraube ❺ festziehen.
7) Zum Einstellen der Spulenfadenspannung die Fadenspannermutter ❼ drehen.

(Vorsicht)

1. **Achten Sie beim Bewickeln der Spule darauf, daß der Faden zwischen Spule und Fadenspannungsscheibe ❻ zu Beginn des Wickelvorgangs straff ist.**
2. **Wenn Sie eine Spule bewickeln, ohne daß ein Nähvorgang durchgeführt wird, entfernen Sie den Nadelfaden vom Fadenweg des Fadenhebels, und nehmen Sie die Spule aus dem Greifer heraus.**
3. **Es besteht die Möglichkeit, dass sich der vom Garnständer herausgezogene Faden durch Windeinfluss (Richtung) lockert und sich im Handrad verfängt. Achten Sie daher auf die Windrichtung.**

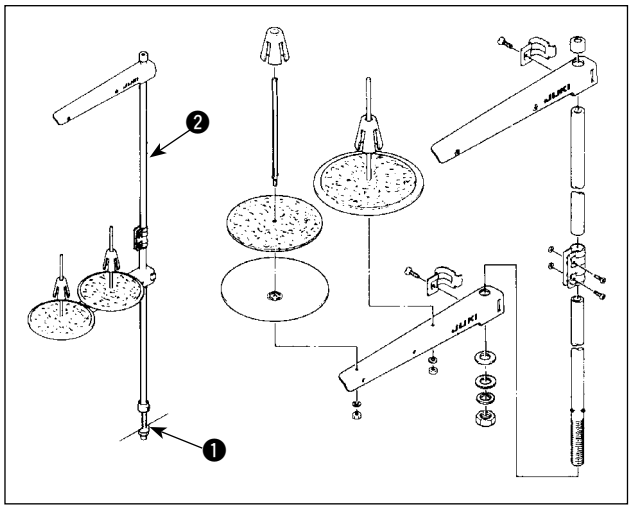
6. Einstellen der knielifterhöhe

WARNUNG:
Schalten Sie vor der folgenden Arbeit unbedingt die Stromversorgung AUS, um Verletzungen durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine zu verhüten.



1) Die Normalhöhe des mittels Knielifter angehobenen Nähfußes ist 10 mm.
2) Der Nähfußhub kann mit Hilfe der Knielifter-Einstellschraube ❶ bis auf 13 mm eingestellt werden. (Max. 9 mm für Typ A)
3) Wenn der Nähfußhub auf über 10 mm eingestellt wurde, muss darauf geachtet werden, dass das untere Ende der Nadelstange ❷ in der Tiefstellung nicht mit dem Nähfuß ❸ in Berührung kommt.

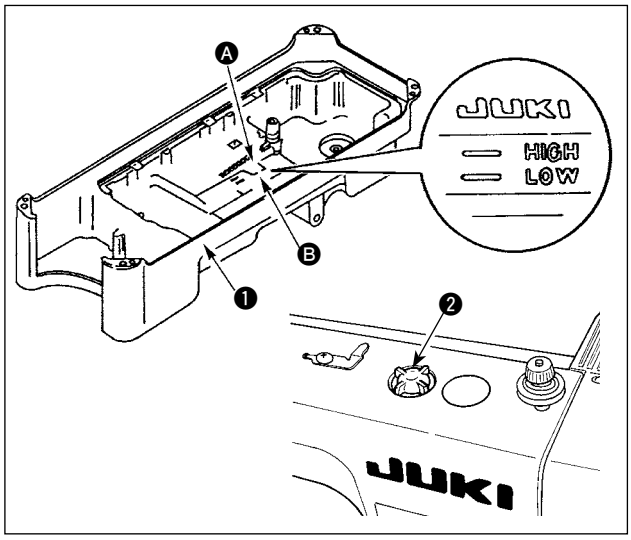
7. Installieren des garnständers



1) Den Garnständer zusammenmontieren und in die Bohrung der Tischplatte einsetzen.
2) Die Mutter ❶ anziehen.
3) Wenn Deckenverkabelung vorhanden ist, kann das Netzkabel durch die Spulenstütze ❷ geführt werden.

8. Lubrification

WARNUNG :
1. **Schließen Sie den Netzstecker erst nach Durchführung der Schmierung an, um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Unfälle zu verhüten.**
2. **Um eine Entzündung oder Hautausschlag zu verhüten, waschen Sie die betroffenen Stellen sofort ab, falls Öl in die Augen gelangt oder mit anderen Körperteilen in Berührung kommt.**
3. **Falls Öl versehentlich verschluckt wird, kann es zu Durchfall oder Erbrechen kommen. Bewahren Sie Öl an einem für Kinder unzugänglichen Ort auf.**



1) Vor dem Starten der Nähmaschine die Ölwanne ❶ bis zur Markierung HIGH Ⓐ mit JUKI MACHINE OIL #7 füllen.
2) Wenn der Ölstand unter die Markierung LOW Ⓑ abfällt, die Ölwanne mit dem vorgeschriebenen Öl nachfüllen.
3) Bei ausreichender Schmierölmenge kann man beim Betrieb der Maschine nach der Schmierung Ölspritzer im Ölschauglas ❷ feststellen.
4) Beachten Sie, dass die Menge der Ölspritzer nicht im Zusammenhang mit der Schmierölmenge steht.

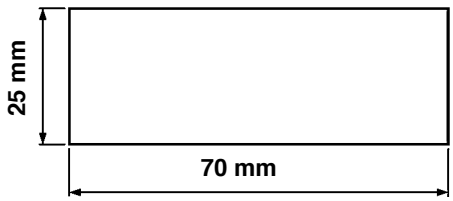
1. Wenn Sie eine neue oder eine längere Zeit unbenutzte Nähmaschine in Betrieb nehmen, lassen Sie die Nähmaschine mit maximal 2.000 sti/min einlaufen.
2. Kaufen Sie JUKI NEW DEFRIX OIL No. 1 (Teile-Nr.: MDFRX1600C0) oder JUKI MACHINE OIL #7 (Teile-Nr.: MML007600CA) für die Greiferschmierung.
3. Unbedingt sauberes Öl einfüllen.

9. Einstellen der ölmenge (ölspritzer) im greifer

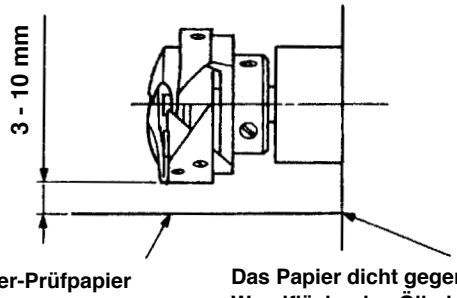
WARNUNG :
Lassen Sie beim Betrieb der Maschine äußerste Vorsicht walten, da die Ölmenge bei hoher Drehzahl des Greifers überprüft werden muß.

(1) Überprüfen der Ölmenge im Greifer

① Ölmengen-(Ölspritzer)-Prüfpapier



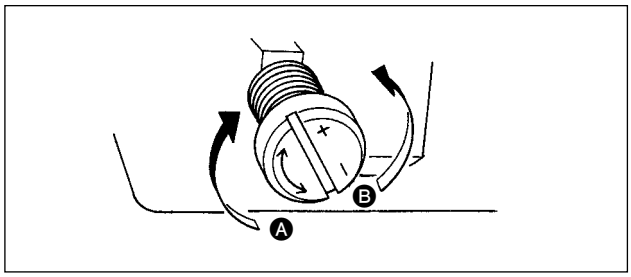
② Position zur Prüfung der Ölmenge (Ölspritzer)



* Entfernen Sie bei der Ausführung des im folgenden Schritt 2 beschriebenen Verfahrens den Schieber, und lassen Sie äußerste Vorsicht walten, damit Ihre Finger nicht mit dem Greifer in Berührung kommen.

1) Falls die Maschine noch nicht genügend warmgelaufen ist, die Maschine etwa drei Minuten lang im Leerlauf laufen lassen. (Mäßiger Intervallbetrieb)
2) Das Ölmengen-(Ölspritzer)-Prüfpapier unmittelbar nach dem Anhalten der Maschine unter den Greifer legen.
3) Sicherstellen, dass der Ölstand im Ölbehälter innerhalb des Bereichs zwischen “HI” und “LOW” liegt.
4) Die Prüfung der Ölmenge sollte innerhalb von fünf Sekunden beendet werden. (Die Prüfzeit mit einer Stoppuhr messen.)

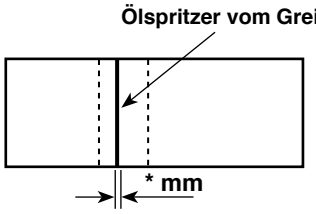
(2) Einstellen der Ölmenge (Ölspritzermenge) im Greifer



1) Durch Drehen der Ölmengen-Einstellschraube an der vorderen Buchse der Greiferantriebswelle in Richtung “+” (Richtung Ⓐ) wird die Ölmenge (Ölspritzermenge) im Greifer erhöht, während sie durch Drehen in Richtung “–” (Richtung Ⓑ) verringert wird.
2) Nachdem die Greiferölmenge mit der Ölmengen-Einstellschraube korrekt eingestellt worden ist, die Nähmaschine etwa 30 Sekunden lang leer laufen lassen, um die Greiferölmenge zu überprüfen.

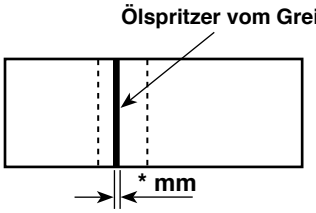
(3) Beispiel für angemessene Ölmenge im Greifer

Korrekte Ölmenge (schmal)



	* mm
DDL-8700AS-7	1mm
DDL-8700AH-7	

Korrekte Ölmenge (breit)

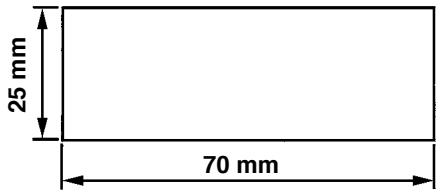


	* mm
DDL-8700AS-7	2mm
DDL-8700AH-7	3mm

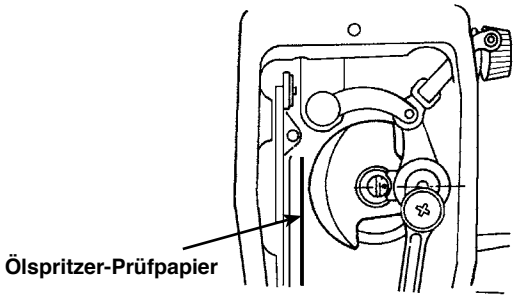
1) Die obige Abbildung zeigt den Zustand bei angemessener Ölmenge (Ölspritzer). Es muß darauf geachtet werden, daß die Greiferölmenge nicht zu stark erhöht/verringert wird. (Bei zu geringer Ölmenge kann der Greifer festfressen (Greifer läuft heiß). Bei zu großer Ölmenge kann das Nähgut mit Öl befleckt werden.)
2) Die Greiferölmenge ist so einzustellen, daß die Ölmenge (Ölspritzer) nach dreimaliger Überprüfung (auf drei Papierblättern) unverändert bleibt.

(4) Überprüfen der den Stirnplattenteilen zugeführten Ölmenge

① **Ölmengen-(Ölspritzer)-Prüfpapier**

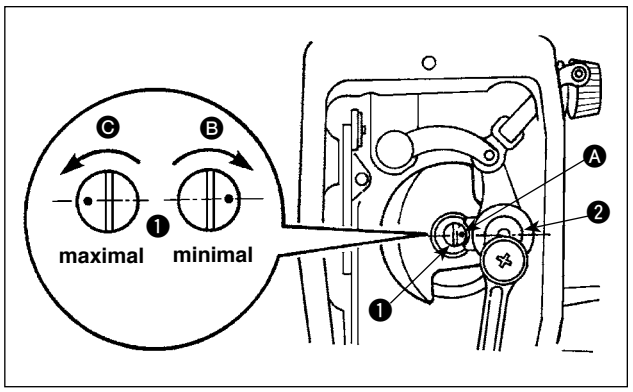


② **Position zur Prüfung der Ölmenge (Ölspritzer)**



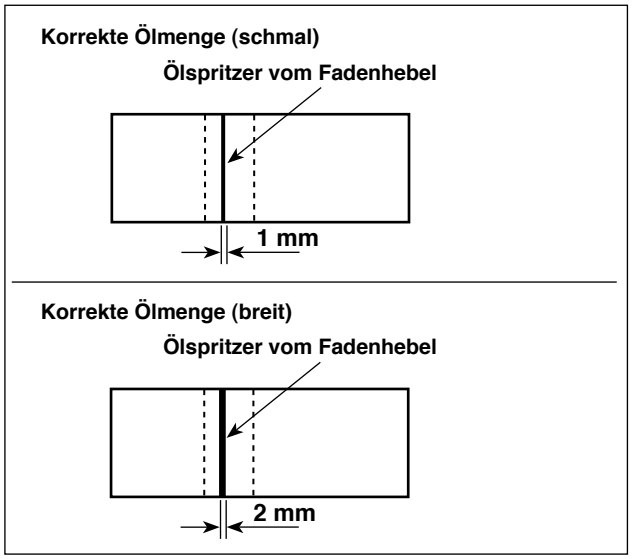
* Entfernen Sie bei der Ausführung des im folgenden Schritt 2 beschriebenen Verfahrens den Schieber, und lassen Sie äußerste Vorsicht walten, damit Ihre Finger nicht mit dem Greifer in Berührung kommen.
1) Falls die Maschine noch nicht genügend warmgelaufen ist, die Maschine etwa drei Minuten lang im Leerlauf laufen lassen. (Mäßiger Intervallbetrieb)
2) Das Ölmengen-(Ölspritzer)-Prüfpapier unmittelbar nach dem Anhalten der Maschine unter den Greifer legen.
3) Sicherstellen, dass der Ölstand im Ölbehälter innerhalb des Bereichs zwischen “HI” und “LOW” liegt.
4) Die Prüfung der Ölmenge sollte innerhalb von fünf Sekunden beendet werden. (Die Prüfzeit mit einer Stoppuhr messen.)

(5) Einstellen der Ölversorgungsmenge der Stirnplattenteile



1) Die Ölmenge zur Versorgung des Fadenanzugshebels und des Nadelstangen-Kurbeltriebs ❷ durch Drehen des Ölmengen-Einstellbolzens ❶ regulieren.
2) Die minimale Ölmenge wird erzielt, wenn der Markierungspunkt Ⓐ durch Drehen des Einstellbolzens in Richtung Ⓑ in die Nähe der Nadelstangenkurbel ❷ gebracht wird.
3) Die maximale Ölmenge wird erreicht, wenn der Markierungspunkt Ⓐ durch Drehen des Einstellbolzens in Richtung Ⓒ zu der Position direkt gegenüber der Nadelstangenkurbel gebracht wird.

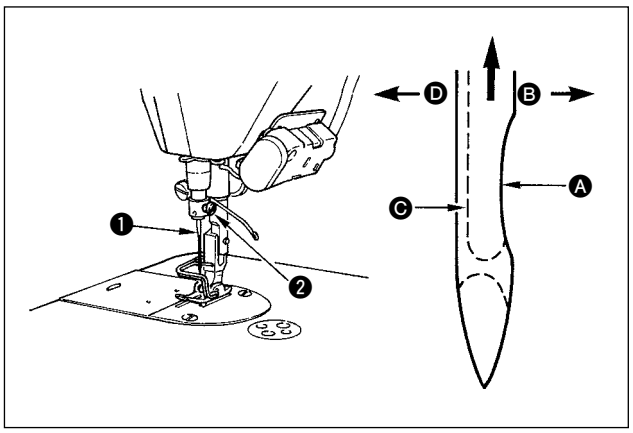
(6) Beispiel für angemessene Ölmenge zur Schmierung der Stirnplattenteile



1) Die obige Abbildung zeigt den Zustand bei angemessener Ölmenge (Ölspritzer). Es muß darauf geachtet werden, daß die Greiferölmenge nicht zu stark erhöht/verringert wird. (Bei zu geringer Ölmenge kann der Greifer festfressen (Greifer läuft heiß). Bei zu großer Ölmenge kann das Nähgut mit Öl befleckt werden.)
2) Die Greiferölmenge ist so einzustellen, daß die Ölmenge (Ölspritzer) nach dreimaliger Überprüfung (auf drei Papierblättern) unverändert bleibt.

10. Anbringen der nadel

WARNUNG:
Schalten Sie vor der folgenden Arbeit unbedingt die Stromversorgung AUS, um Verletzungen durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine zu verhüten.

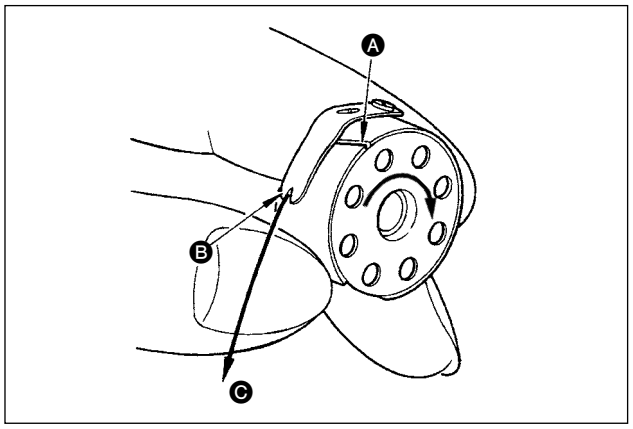


Verwenden Sie die vorgeschriebene Nadel für die Maschine. Verwenden Sie die korrekte Nadel entsprechend der Dicke des verwendeten Fadens und des Stofftyps.

1) Das Handrad drehen, bis die Nadelstange den höchsten Punkt ihres Hubes erreicht.
2) Die Feststellschraube ❷ lösen, und die Nadel ❶ so halten, daß ihre Hohlkehle Ⓐ genau nach rechts in Richtung Ⓑ zeigt.
3) Die Nadel in Pfeilrichtung bis zum Anschlag in die Bohrung der Nadelstange einführen.
4) Die Schraube ❷ fest anziehen.
5) Sicherstellen, daß die lange Rinne Ⓒ der Nadel genau nach links in Richtung Ⓓ zeigt.

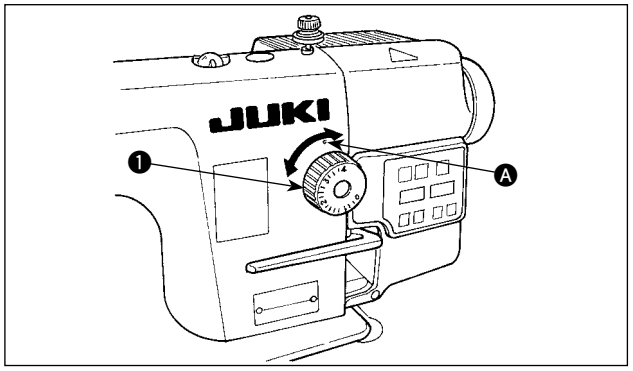
(Vorsicht) Bei Verwendung von Polyester-Filamentgarn wird die Fadenschleife instabil, wenn die Hohlkehle der Nadel zur Bedienerseite geneigt wird. Infolgedessen kann es zu Ausfransen des Fadens oder Fadenbruch kommen. Daher ist es für Garn, das zu solchen Störungen neigt, empfehlenswert, die Nadel so anzubringen, daß die Hohlkehle leicht zur Rückseite gedreht ist.

11. Einsetzen der spule in die spulenkapsel



1) Den Faden durch den Fadenschlitz Ⓐ führen und in Richtung Ⓒ ziehen.
   Dadurch wird der Faden unter die Fadenspannungsfeder und aus der Kerbe Ⓑ herausgeführt.
2) Sicherstellen, daß sich die Spule in Pfeilrichtung dreht, wenn der Faden gezogen wird.

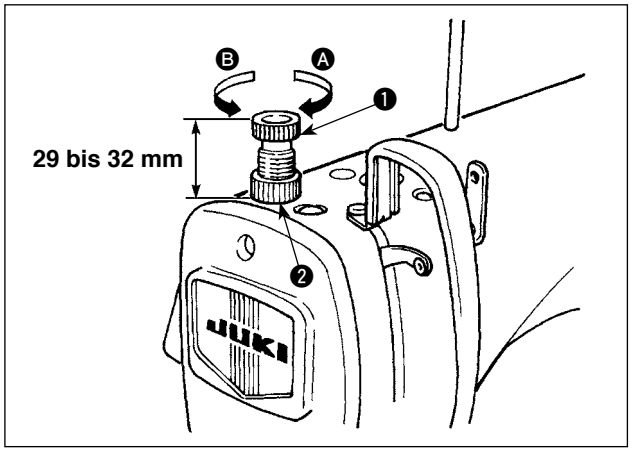
12. Einstellen der stichlänge



* Das Stichlängenrad ist in Millimeter geeicht.

1) Das Stichlängenrad ❶ in Pfeilrichtung drehen, bis die gewünschte Nummer auf den Markierungspunkt Ⓐ am Maschinenarm ausgerichtet ist.

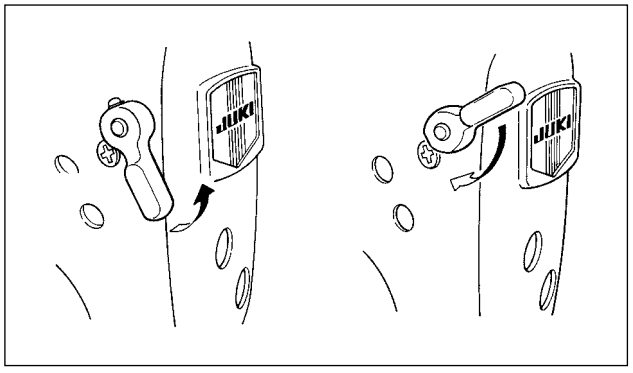
13. Nähfussdruck



1) Die Mutter ❷ lösen. Durch Drehen des Druckfederreglers ❶ im Uhrzeigersinn (in Richtung Ⓐ) wird der Nähfußdruck erhöht.
2) Durch Drehen des Druckfederreglers entgegen dem Uhrzeigersinn (in Richtung Ⓑ) wird der Druck verringert.
3) Nach der Einstellung die Mutter ❷ wieder anziehen.

Der Standardwert der Druckregulierungs-Rändelschraube ist 29 bis 32 mm.

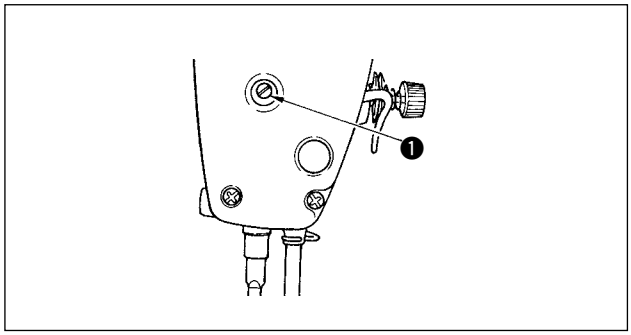
14. Handlifter



1) Der Nähfuß wird durch Hochziehen des Hebels angehoben.
2) Der Nähfuß wird durch Herunterdrücken des Hebels abgesenkt.

15. Einstellen der höhe der stoffdrückerstange

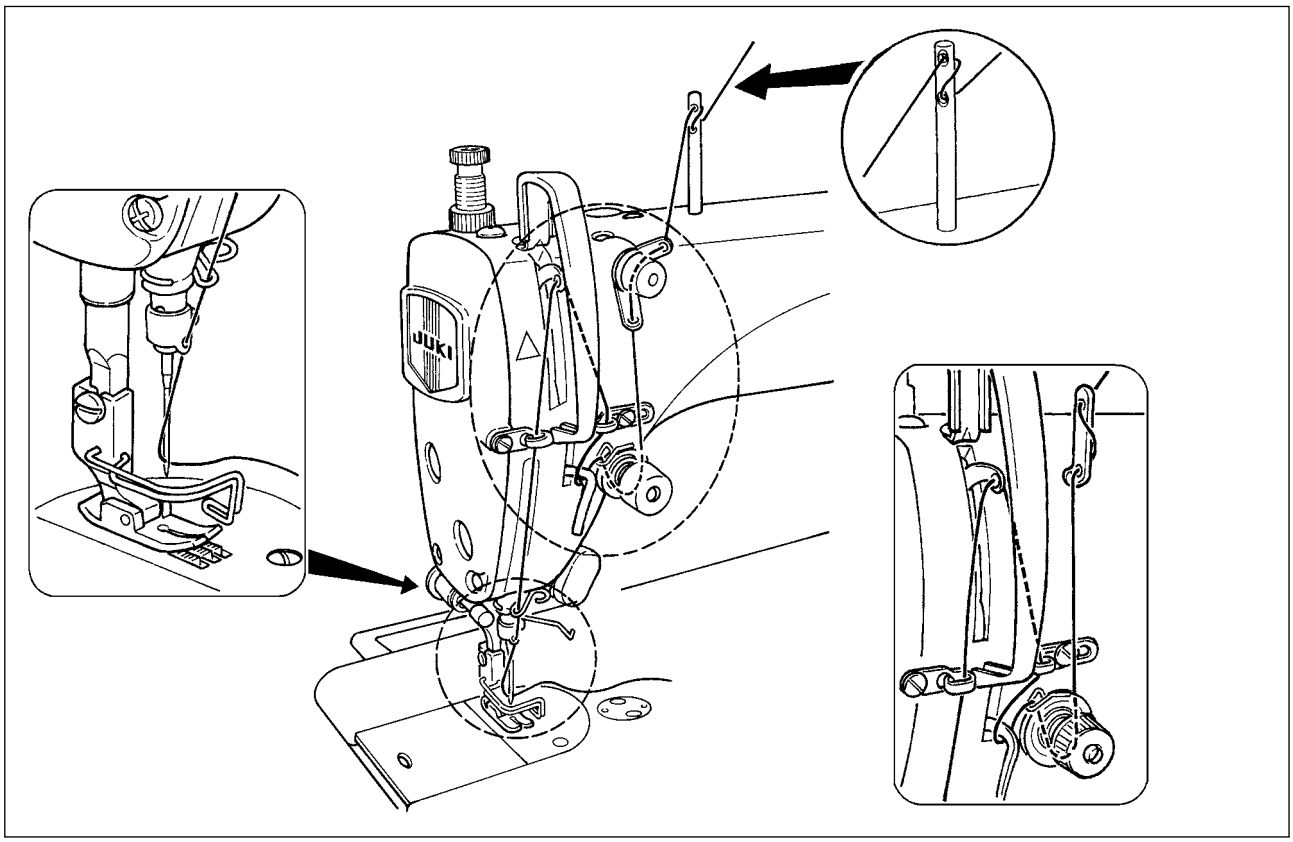
WARNUNG:
Schalten Sie vor der folgenden Arbeit unbedingt die Stromversorgung AUS, um Verletzungen durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine zu verhüten.



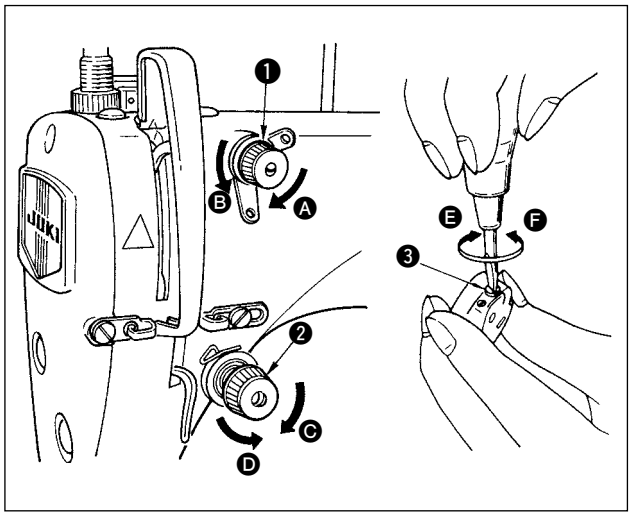
1) Die Feststellschraube ❶ lösen, und die Höhe oder den Winkel des Nähfußes einstellen.
2) Nach der Einstellung die Feststellschraube ❶ wieder fest anziehen.

16. Einfädeln des maschinenkopfes

WARNUNG:
Schalten Sie vor der folgenden Arbeit unbedingt die Stromversorgung AUS, um Verletzungen durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine zu verhüten.



17. Fadenspannung



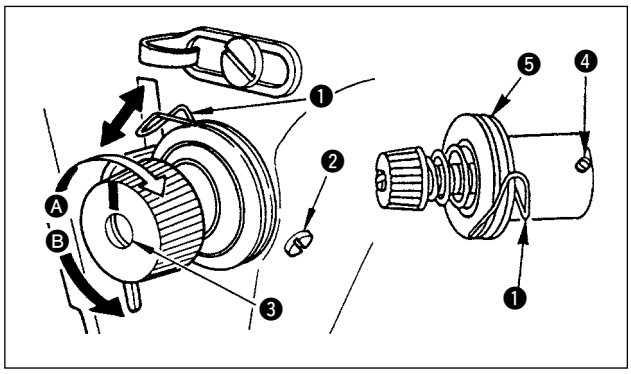
(1) Einstellen der Nadelfadenspannung

1) Durch Drehen der Mutter ❶ des Fadenspanners Nr. 1 im Uhrzeigersinn (in Richtung Ⓐ) wird der nach dem Fadenabschneiden in der Nadel verbleibende Faden verkürzt.
2) Durch Drehen der Mutter ❶ entgegen dem Uhrzeigersinn (in Richtung Ⓑ) wird der Faden verlängert.
3) Durch Drehen der Mutter ❷ des Fadenspanners Nr. 2 im Uhrzeigersinn (in Richtung Ⓒ) wird die Nadelfadenspannung erhöht.
4) Durch Drehen der Mutter ❷ entgegen dem Uhrzeigersinn (in Richtung Ⓓ) wird die Nadelfadenspannung verringert.

(2) Einstellen der Spulenfadenspannung

1) Durch Drehen der Spannungseinstellschraube Schraube ❸ im Uhrzeigersinn (in Richtung Ⓔ) wird die Spulenfadenspannung erhöht.
2) Durch Drehen der Schraube ❸ entgegen dem Uhrzeigersinn (in Richtung Ⓕ) wird die Spulenfadenspannung verringert.

18. Fadenanzugsfeder



(1) Ändern des Hubs der Fadenanzugsfeder ❶

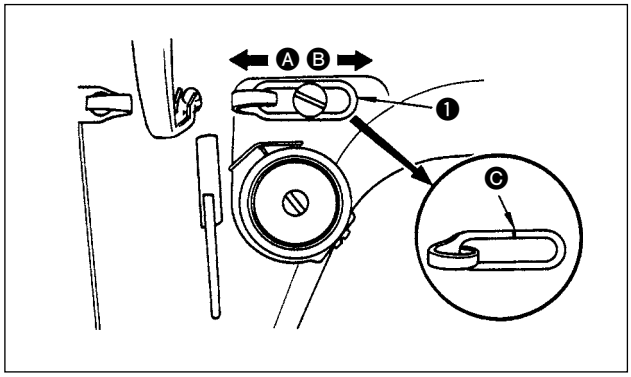
1) Die Befestigungsschraube ❷ lösen.
2) Durch Drehen des Spannerbolzens ❸ im Uhrzeigersinn (in Richtung Ⓐ) wird der Hub der Fadenanzugsfeder vergrößert.
3) Durch Drehen des Knopfes entgegen dem Uhrzeigersinn (in Richtung Ⓑ) wird der Hub verkleinert.

(2) Ändern des Drucks der Fadenanzugsfeder ❶

1) Die Befestigungsschraube ❷ lösen, und die Fadenspannereinheit ❺ entfernen.
2) Die Befestigungsschraube ❹ lösen.
3) Durch Drehen des Spannerbolzens ❸ im Uhrzeigersinn (in Richtung Ⓐ) wird der Druck erhöht.
4) Durch Drehen des Spannerbolzens entgegen dem Uhrzeigersinn (in Richtung Ⓑ) wird der Druck verringert.

19. Einstellen des fadenhebelhubs

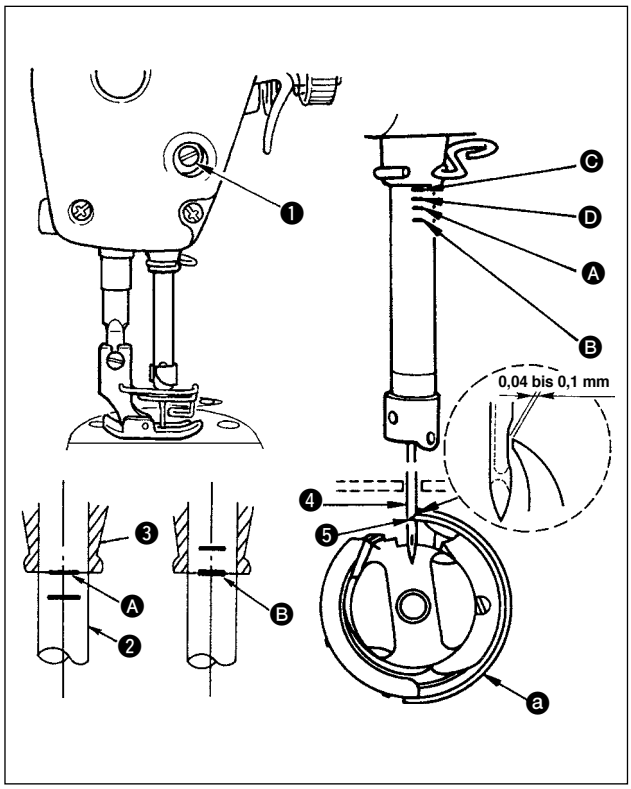
WARNUNG:
Schalten Sie vor der folgenden Arbeit unbedingt die Stromversorgung AUS, um Verletzungen durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine zu verhüten.



1) Zum Nähen schwerer Stoffe die Fadenführung ❶ nach links (in Richtung Ⓐ) schieben, um die Länge des vom Fadenhebels herausgezogenen Fadens zu vergrößern.
2) Zum Nähen leichter Stoffe die Fadenführung ❶ nach rechts (in Richtung Ⓑ) schieben, um die Länge des vom Fadenhebels herausgezogenen Fadens zu verkleinern.
3) In der Normalstellung der Fadenführung ❶ ist die Markierungslinie Ⓒ auf die Mitte der Schraube ausgerichtet.

20. Nadel-greifer-beziehung

WARNUNG:
Schalten Sie vor der folgenden Arbeit unbedingt die Stromversorgung AUS, um Verletzungen durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine zu verhüten.



(1) Die Synchronisierung zwischen Nadel und Greifer folgendermaßen einstellen :

1) Die Nadelstange durch Drehen des Handrads auf ihre Tiefstellung absenken, und die Feststellschraube ❶ lösen.

(Einstellen der Nadelstangenhöhe)

2) **[Für eine DB- oder DP-Nadel]** Die Markierungslinie Ⓐ der Nadelstange ❷ auf die Unterkante der unteren Nadelstangenbuchse ❸ ausrichten, dann die Feststellschraube ❶ anziehen.
[Für eine DA-Nadel] Die Markierungslinie Ⓒ der Nadelstange ❷ auf die Unterkante der unteren Nadelstangenbuchse ❸ ausrichten, dann die Feststellschraube ❶ anziehen.

(Einstellen der Greiferposition ⓐ)

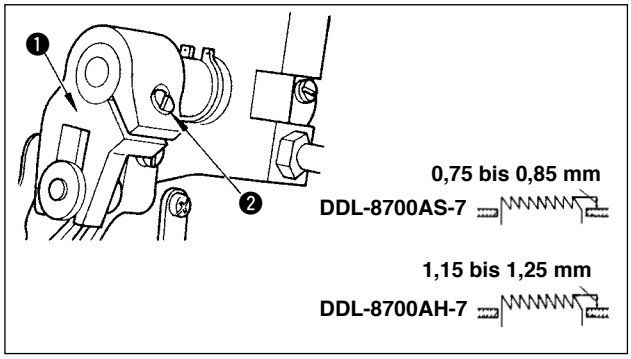
3) **[Für eine DB- oder DP-Nadel]** Die drei Greifer-Feststellschrauben lösen, und die Markierungslinie Ⓑ auf der sich hebenden Nadelstange ❷ durch Drehen des Handrads auf die Unterkante der unteren Nadelstangenbuchse ❸ ausrichten.
[Für eine DA-Nadel] Die drei Greifer-Feststellschrauben lösen, und die Markierungslinie Ⓓ auf der sich hebenden Nadelstange ❷ durch Drehen des Handrads auf die Unterkante der unteren Nadelstangenbuchse ❸ ausrichten.

4) Nach Ausführung der oben beschriebenen Einstellungen die Greiferblattspitze ❺ auf die Mitte der Nadel ❹ ausrichten. Einen Abstand von 0,04 mm bis 0,1 mm (DDL-8700AH-7: 0,06 bis 0,17 mm) (Bezugswert) zwischen Nadel und Greifer einhalten, dann die Feststellschrauben des Greifer fest anziehen.

Vorsicht
Falls der Abstand zwischen der Greiferblattspitze und der Nadel kleiner als der Sollwert ist, wird die Greiferblattspitze beschädigt. Falls der Abstand größer ist, kommt es zu Stichauslassen.

21. Höhe des transporteurs

WARNUNG:
Schalten Sie vor der folgenden Arbeit unbedingt die Stromversorgung AUS, um Verletzungen durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine zu verhüten.



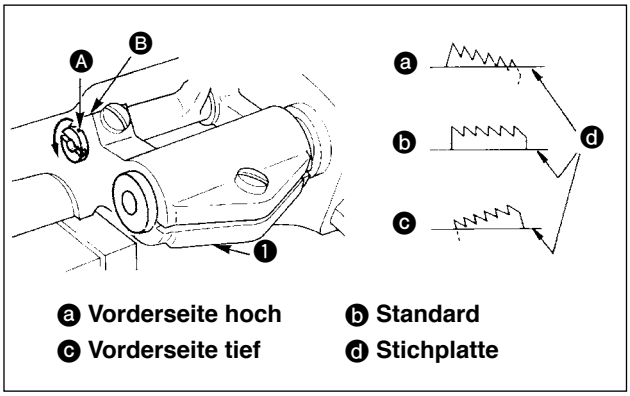
Zum Einstellen der Höhe des Transporteurs :

① Die Schraube ❷ der Kurbel ❶ lösen.
② Die Transportstange zum Einstellen nach oben oder unten bewegen.
③ Die Schraube ❷ fest anziehen.

Vorsicht
Bei unzureichendem Klemmdruck wird die Bewegung des Gabelteils schwergängig.

22. Neigung des transporteurs

WARNUNG:
Schalten Sie vor der folgenden Arbeit unbedingt die Stromversorgung AUS, um Verletzungen durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine zu verhüten.



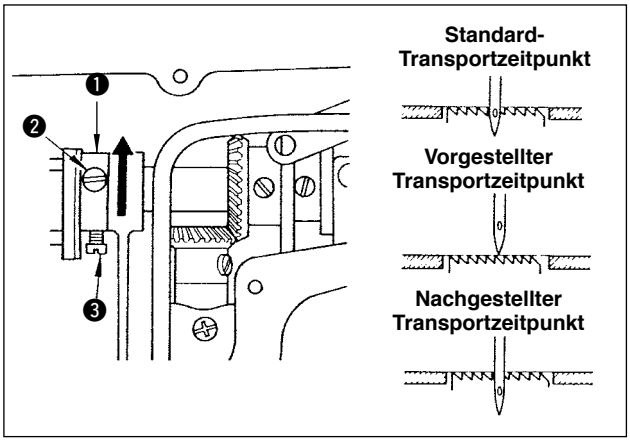
a Vorderseite hoch **b Standard**
c Vorderseite tief **d Stichplatte**

1) Die normale Neigung (horizontal) des Transporteurs erhält man, wenn der Markierungspunkt **A** an der Transportstangenwelle auf den Markierungspunkt **B** am Transportschwinghebel **1** ausgerichtet ist.
2) Um die Vorderkante des Transporteurs zur Verhütung von Transportkräuselung anzuheben, die Feststellschraube lösen, und die Transportstangenwelle mit einem Schraubendreher um 90 ° in Pfeilrichtung drehen.
3) Um den Transporteur zur Verhütung von ungleichmäßigem Stofftransport mit der Vorderkante nach unten zu neigen, ist die Transportstangenwelle um 90° in der entgegengesetzten Richtung des Pfeils zu drehen.

Vorsicht: **Bei jeder Verstellung der Transporteurneigung ändert sich die Höhe des Transporteurs. Daher muss nach der Neigungseinstellung die Höhe überprüft werden.**

23. Einstellen des transportzeitpunktes

WARNUNG:
Schalten Sie vor der folgenden Arbeit unbedingt die Stromversorgung AUS, um Verletzungen durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine zu verhüten.

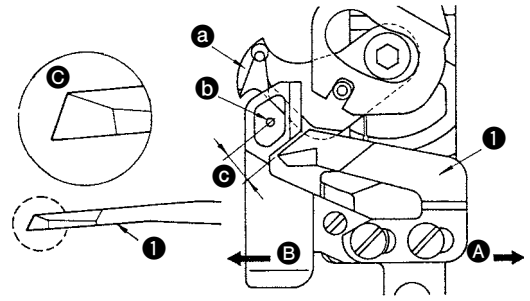


1) Die Schrauben **2** und **3** des Transportexzenters **1** lösen, dann den Transportexzenter in oder entgegen der Pfeilrichtung verschieben, und anschließend die Schrauben wieder fest anziehen.
2) Um den Standard-Transportzeitpunkt zu erhalten, die Einstellung so vornehmen, daß die Oberkante des Transporteurs und das obere Ende des Nadelöhrs mit der Oberfläche der Stichplatte bündig sind, wenn der Transporteur im Begriff ist, sich unter die Stichplatte zu senken.
3) Um den Transportzeitpunkt zur Verhütung ungleichmäßigen Stofftransports vorzustellen, den Transportexzenter in Pfeilrichtung verschieben.
4) Um den Transportzeitpunkt zur Erhöhung der Stichfestigkeit nachzustellen, den Transportexzenter in die entgegengesetzte Richtung verschieben.

Vorsicht: **Der Transportexzenter darf nicht zu weit verschoben werden, weil es sonst zu einem Nadelbruch kommen kann.**

24. Gegenmesser

WARNUNG:
Schalten Sie vor der folgenden Arbeit unbedingt die Stromversorgung AUS, um Verletzungen durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine zu verhüten.



a Schwingmesser **b Nadelmitte**
c Standard : 4,0mm **(DDL-8700AH-7: 4,5mm)**

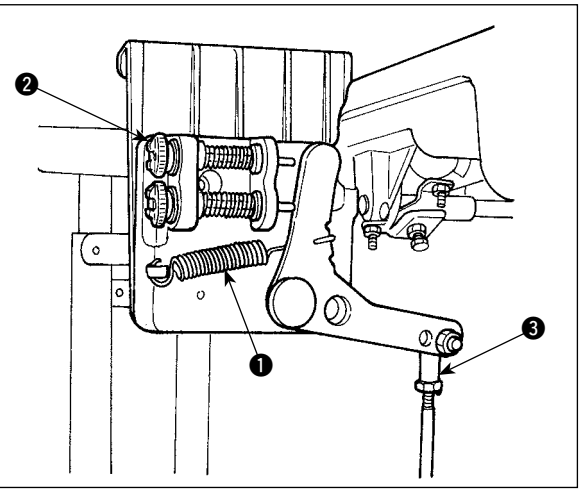
Falls das Messer stumpf geworden ist, das Gegenmesser ❶ sofort nachschärfen, wie in Abb. C gezeigt, und wieder korrekt einbauen.

1) Wird die Montageposition des Gegenmessers von seiner Normalstellung aus in Richtung A verschoben, wird die Länge des nach dem Fadenabschneiden verbleibenden Fadens entsprechend verlängert.
2) Wird die Montageposition in Richtung B verschoben, wird die Länge des Fadens entsprechend verkürzt.

Beim Schärfen der Messerklinge muß das Messer mit besonderer Sorgfalt behandelt werden.

25. Pedaldruck und -hub

WARNUNG:
Schalten Sie vor der folgenden Arbeit unbedingt die Stromversorgung AUS, um Verletzungen durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine zu verhüten.



(1) Einstellen des zum Niederdrücken des Pedals nach vorn erforderlichen Drucks

Wird die Pedaldruck-Einstellfeder ❶ auf der tieferen Seite eingehängt, nimmt der Pedaldruck ab. Wird sie auf der höheren Seite eingehängt, nimmt der Pedaldruck zu.

(2) Einstellen des zum Niederdrücken des Pedals nach hinten erforderlichen Drucks

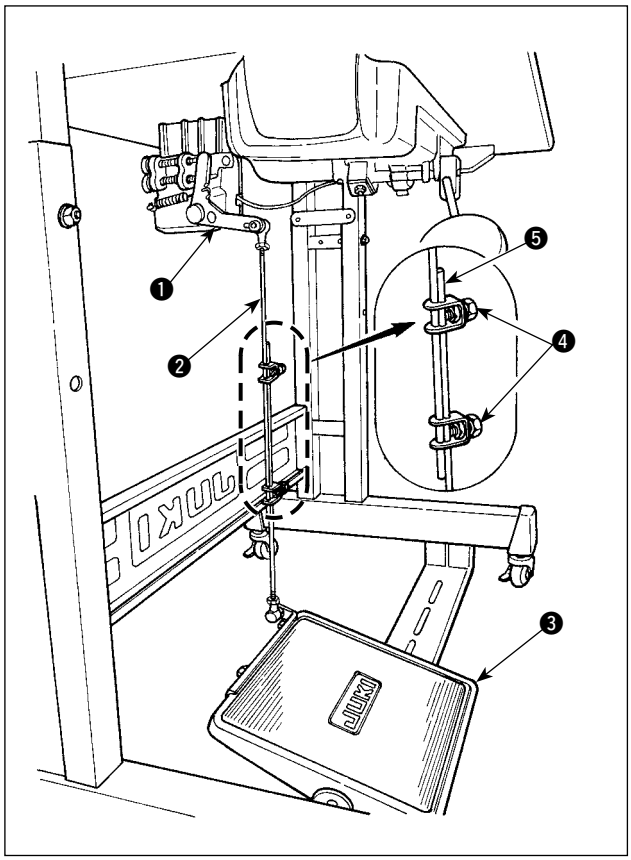
Durch Hineindrehen der Rückwärtsdruck-Regulierschraube ❷ erhöht sich der Druck, während er sich durch Herausdrehen verringert.

(3) Einstellen des Pedalhubs

Der Pedalhub verringert sich, wenn die Verbindungsstange ❸ in das linke Loch ❹ eingeführt wird.

26. Pedaleinstellung

WARNUNG:
Schalten Sie vor der folgenden Arbeit unbedingt die Stromversorgung AUS, um Verletzungen durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine zu verhüten.



(1) Installieren der Verbindungsstange

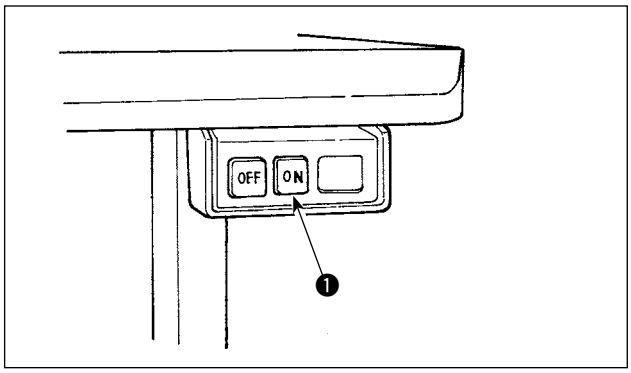
1) Das Pedal ❸ in Pfeilrichtung nach rechts oder links schieben, so daß Motorsteuerhebel ❶ und Verbindungsstange ❷ in einer Ebene liegen.

(2) Einstellen der Pedalneigung

1) Die Pedalneigung kann durch Verändern der Länge der Verbindungsstange beliebig eingestellt werden.
2) Die Klemmschraube ❹ lösen, und die Länge der Verbindungsstange ❷ einstellen.

Ⅲ. FÜR DIE BEDIENUNGSPERSON

1. Bedienungsverfahren der Nähmaschine

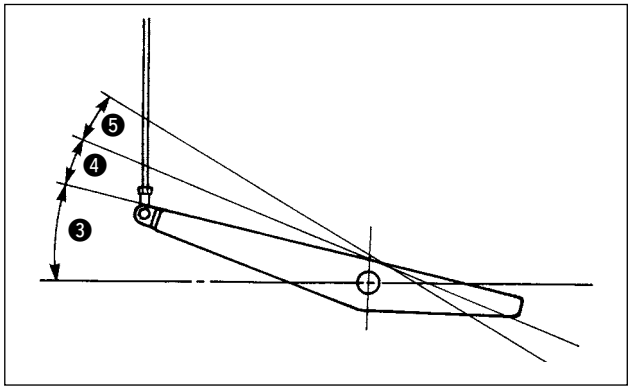


1) Die Taste ON ❶ des Netzschalters drücken, um die Stromversorgung einzuschalten.

(Vorsicht) Falls die Netzanzeige-LED an der Tafel nach dem Einschalten des Netzschalters nicht aufleuchtet, sofort den Netzschalter ausschalten und die Versorgungsspannung überprüfen.
Außerdem ist in solchen Fällen der Netzschalter wieder einzuschalten, wenn 2 bis 3 Minuten oder mehr nach dem Ausschalten des Netzschalters vergangen sind.

2) Befindet sich die Nadelstange nicht in der Hochstellung, wird sie automatisch auf die Hochstellung angehoben.

(Vorsicht) Beim ersten Einschalten der Stromversorgung kann es vorkommen, dass sich der Zeitpunkt geringfügig verzögert, um die Initialisierungsarbeit durchzuführen. Beim Einschalten der Stromversorgung bewegt sich die Nadelstange. Halten Sie daher nicht Ihre Hände oder andere Gegenstände unter die Nadel.



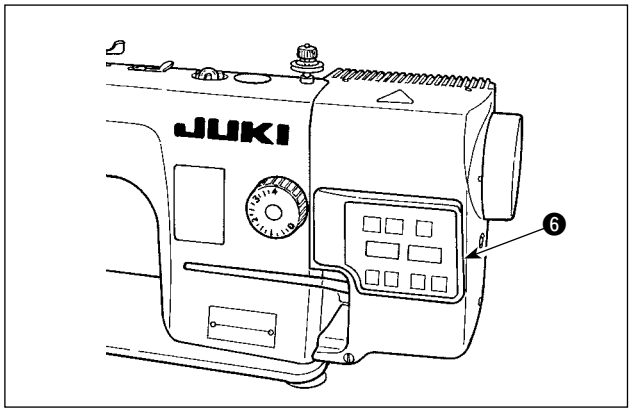
3) Die Bedienung des Pedals erfolgt in den folgenden vier Stufen :

a. Wird das Pedal leicht nach vorn niedergedrückt, läuft die Maschine mit niedriger Geschwindigkeit. ❸
b. Wird das Pedal weiter nach vorn niedergedrückt, läuft die Maschine mit hoher Geschwindigkeit. ❸ (Wird der Schalter für automatisches Rückwärtsnähen betätigt, läuft die Maschine nach Abschluß des Rückwärtsnähens mit hoher Geschwindigkeit.)
c. Wird das Pedal auf die Ausgangsstellung zurückgestellt, bleibt die Maschine stehen (mit der Nadel in Hoch- oder Tiefstellung).
d. Wird das Pedal ganz nach hinten niedergedrückt, schneidet die Maschine den Faden ab. ❺

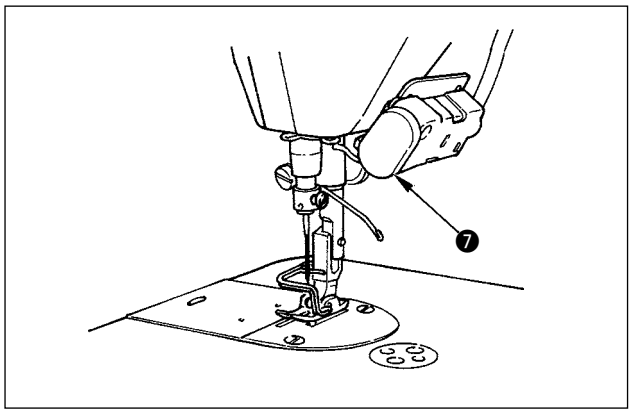
* Bei Verwendung des Auto-Lifters (AK-Vorrichtung) befinden sich ein oder mehr Bedienungstasten zwischen der Nähmaschinen-Stopptaste und der Fadenabschneidetaste.
Durch leichtes Niederdrücken des Pedals nach hinten ❹ wird der Nähfuß angehoben, und durch vollständiges Niederdrücken des Pedals nach hinten wird der Fadenabschneider betätigt ❺. Wenn Sie den Nähbetrieb starten, während der Nähfuß mit dem Auto-Lifter angehoben ist, und Sie den hinteren Teil des Pedals niederdrücken, senkt sich nur der Nähfuß.

- Wird das Pedal während des automatischen Rückwärtsnähens am Nahtanfang auf die Neutralstellung zurückgestellt, bleibt die Maschine nach Ausführung des Rückwärtsnähens stehen.
- Die Maschine führt normales Fadenabschneiden aus, selbst wenn das Pedal unmittelbar nach dem Nähen mit hoher oder niedriger Geschwindigkeit nach hinten niedergedrückt wird.
- Die Maschine führt vollständiges Fadenabschneiden aus, selbst wenn das Pedal unmittelbar nach Beginn des Fadenabschneidevorgangs auf die Neutralstellung zurückgestellt wird.

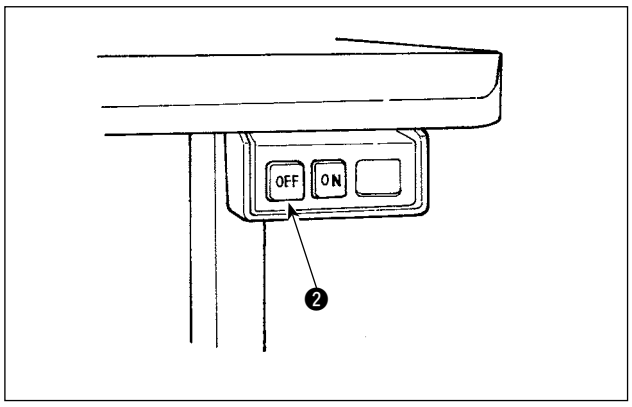
	PFL	KFL
Nähfußbedienung durch Pedal	Aktiviert	Deaktiviert
Pedalbetätigungstiefe für Fadenabschneiden	Tief	Flach



4) Rückwärtsnähen am Nahtanfang, Rückwärtsnähen am Nahtende und verschiedene Nähmuster können auf der eingebauten Tafel ❻ des Maschinenkopfes eingestellt werden.



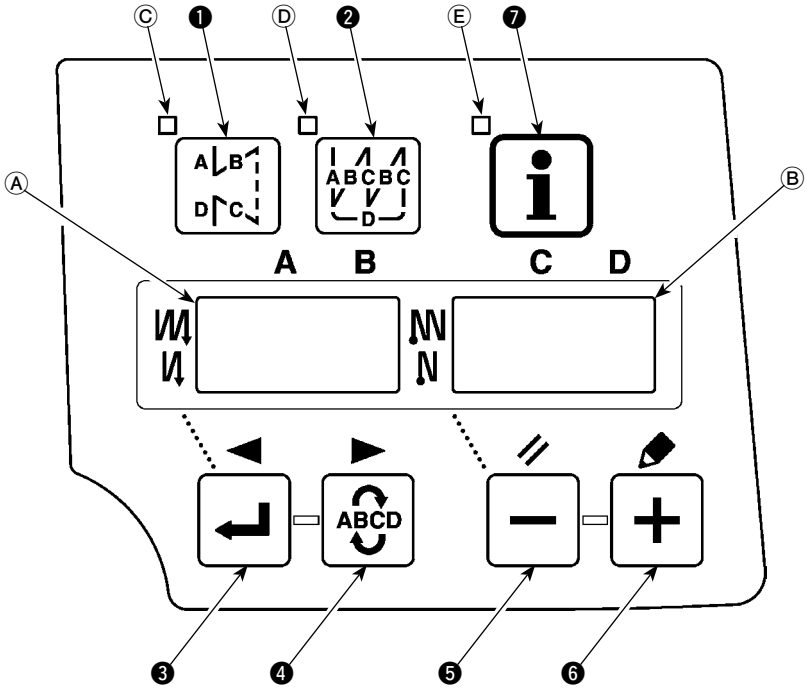
5) Bei einigen Nähmaschinenkopftypen erfolgt Rückwärtstransport durch Drücken des Nährichtungsumschalters ❼.



6) Nach Abschluss des Nähvorgangs die Taste OFF ❷ des Netzschalters zum Ausschalten der Stromversorgung drücken, nachdem sichergestellt ist, dass die Nähmaschine stillsteht.

(Vorsicht) Soll die Maschine längere Zeit nicht benutzt werden, ziehen Sie den Netzstecker von der Steckdose ab.

2. Eingebaute Tafel des Maschinenkopfes



❶ Taste : Dient zum Umschalten zwischen Aktivierung/Deaktivierung des Rückwärtsnähmusters. Wenn das Rückwärtsnähmuster aktiviert ist, leuchtet die LED Ⓒ auf.

❷ Taste : Dient zum Umschalten zwischen Aktivierung/Deaktivierung des Überlappungsstichmusters. Wenn das Überlappungsstichmuster aktiviert ist, leuchtet die LED Ⓓ auf.

❸ Taste : Dient zur Überprüfung des Inhalts der Einstellung und zum Umschalten zwischen Aktivierung/Deaktivierung von Rückwärtsnähen am Nähanfang.

❹ Taste : Dient zur Wahl des Prozesses (A, B, C, D), für den die Stichzahl geändert werden soll.

* Der gewählte Prozess blinkt.

❺ Taste : Dient zum Ändern des Inhalts der gewählten Anzeige (blinkender Abschnitt) und zur Umschaltung zwischen Aktivierung/Deaktivierung von Rückwärtsnähen am Nähende.

❻ Taste : Dient zum Ändern des Inhalts der ausgewählten Anzeige (blinkender Abschnitt).

❼ Taste : Diese Taste dient zum Aufrufen der Produktionsunterstützungsfunktion und der Einstellung durch Tastendruck (eine Sekunde lang gedrückt halten).

Anzeigefelder Ⓐ und Ⓑ : Hier werden verschiedene Informationen angezeigt.

LED Ⓒ : Leuchtet auf, wenn das Rückwärtsnähmuster wirksam ist.

LED Ⓓ : Leuchtet auf, wenn das Überlappungsstichmuster wirksam ist.

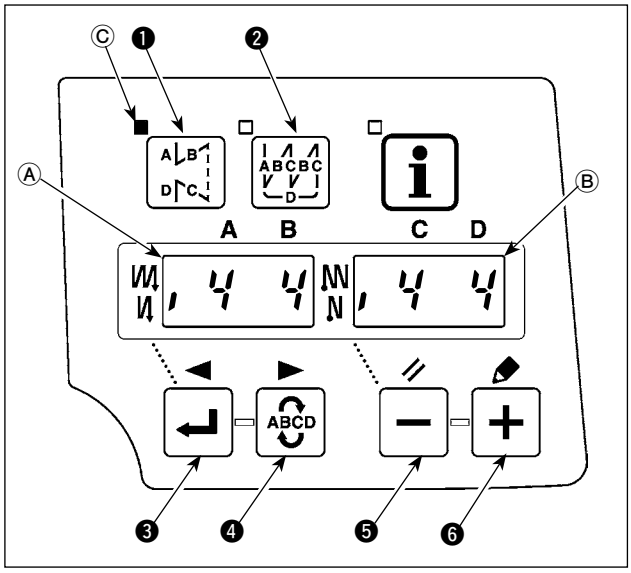
LED Ⓔ : Leuchtet auf, wenn die Produktionsunterstützungsfunktion angezeigt wird.

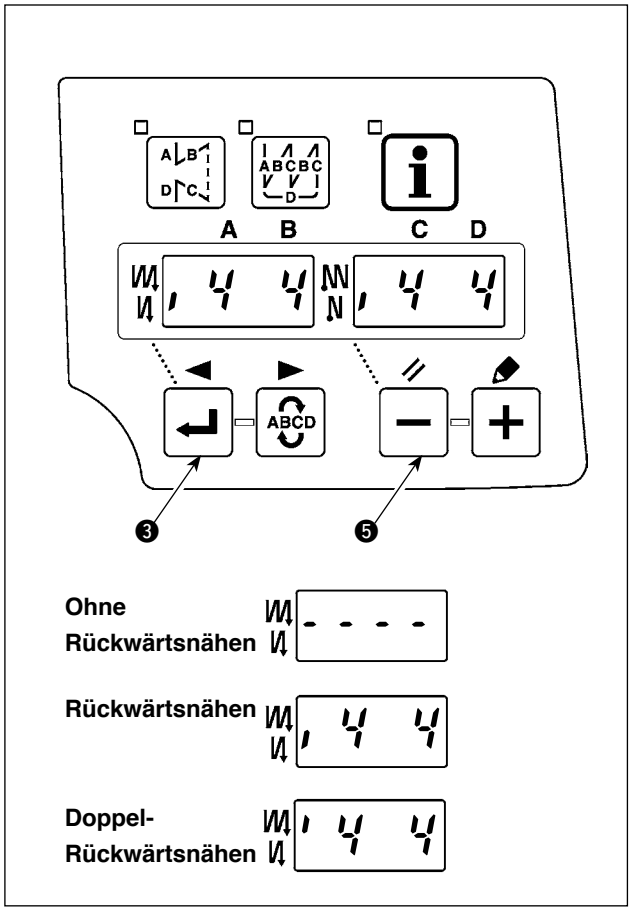
3. Bedienungsverfahren der Nähmuster

(Vorsicht) Schlagen Sie in der Bedienungsanleitung der jeweiligen Bedienungstafel nach, um zu erfahren, wie Nähmuster mit einer anderen als der eingebauten Tafel des Maschinenkopfes eingestellt werden.

(1) Rückwärtsnähmuster

Rückwärtsnähen am Nähanfang und Rückwärtsnähen am Nähende können separat programmiert werden.





[Einstellverfahren für Rückwärtsnähen]

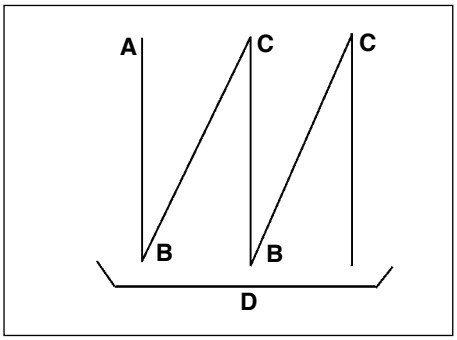
1) Durch Drücken der Taste [A/B C/D] ❶ kann zwischen Aktivierung/Deaktivierung des Rückwärtsnähmusters umgeschaltet werden.
Wenn das Rückwärtsnähmuster aktiviert ist, leuchtet die LED Ⓒ auf, und die Stichzahl für Rückwärtsnähen am Nähanfang wird auf dem Anzeigefeld Ⓐ angezeigt, während die Stichzahl für Rückwärtsnähen am Nähende auf dem Anzeigefeld Ⓑ angezeigt wird.
Wählen Sie den Prozess (A, B, C oder D), für den die Stichzahl mit der Taste [ABCD] ❹ geändert werden soll.
Die blinkende Zahl repräsentiert den einstellbaren Prozess.
Ändern Sie die Stichzahl für den gewählten Prozess mithilfe der Taste [−] ❺ und der Taste [+] ❻. Drücken Sie die Taste [↵] ❸, um die durchgeführte Änderung zu überprüfen. (Die Stichzahl kann auf 0 bis 15 eingestellt werden.)

(Vorsicht) Die Nähmaschine kann keinen Nähbetrieb durchführen, wenn die Anzeige der Stichzahl für einen Prozess blinkt.

2) Wenn die Rückwärtsstichzahlanzeige nicht blinkt, wird der Rückwärtsnähmodus mit jedem Drücken der Taste [↵] ❸ zwischen "Rückwärtsnähen am Nähanfang", "Doppel-Rückwärtsnähen am Nähanfang" und "Kein Rückwärtsnähen am Nähanfang" umgeschaltet.
Außerdem erfolgt bei jedem Drücken der Taste [−] ❺ der Reihe nach eine Umschaltung der Rückwärtsnähfunktion von Rückwärtsnähen am Nähende auf doppeltes Rückwärtsnähen am Nähende und dann auf kein Rückwärtsnähen am Nähende.

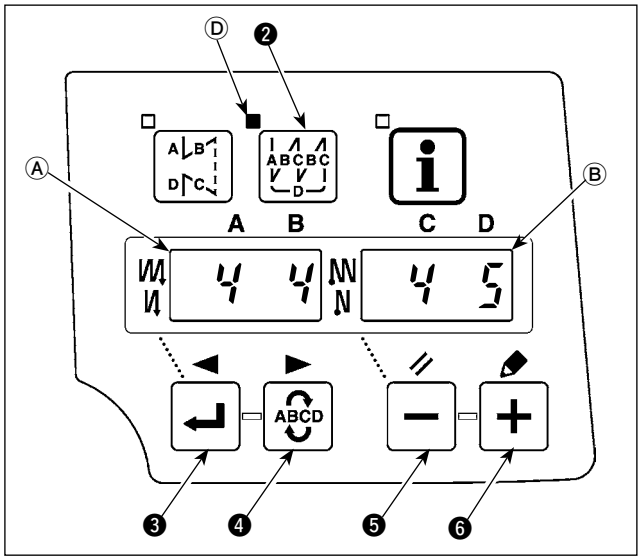
(2) Überlappungsstichmuster

Das Überlappungsstichmuster kann programmiert werden.



A : Stichzahl für normales Nähen von 0 bis 15 Stiche
B : Stichzahl für Rückwärtsnähen von 0 bis 15 Stiche
C : Stichzahl für normales Nähen von 0 bis 15 Stiche
D : Anzahl der Wiederholungen 0 bis 9-mal

(Vorsicht) Wenn Prozess D auf 5 Wiederholungen eingestellt wird, wird der Nähvorgang in der Form A → B → C → B → C wiederholt.



[Einstellverfahren für Überlappungsnähen]

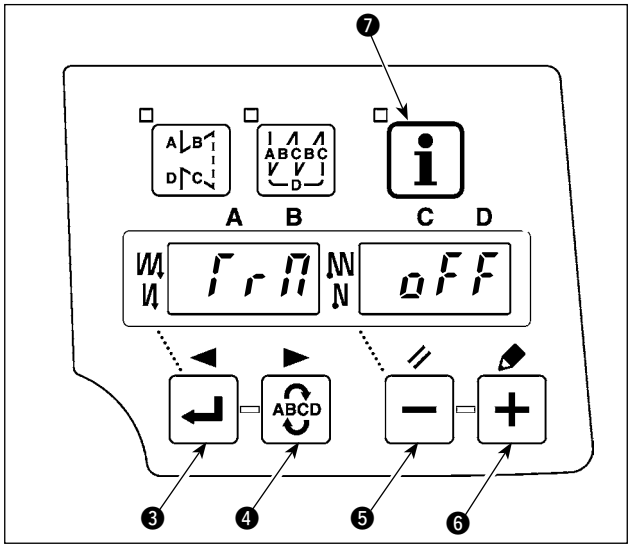
1) Durch Drücken der Taste ❷ kann zwischen Aktivierung/Deaktivierung des Überlappungsstichmusters umgeschaltet werden.
   Wenn das Überlappungsstichmuster aktiviert ist, leuchtet die LED Ⓓ auf.
2) Wählen Sie den Prozess (A, B, C oder D), für den die Stichzahl mit der Taste ❹ geändert werden soll.
   Die blinkende Zahl repräsentiert den einstellbaren Prozess.
3) Ändern Sie die Stichzahl für den gewählten Prozess mithilfe der Taste ❺ und der Taste ❻.
4) Drücken Sie die Taste ❸, um die durchgeführte Änderung zu überprüfen.
   (Die Nähmaschine läuft erst, nachdem die Einstellung durch Drücken der Taste ❸ bestätigt worden ist.)

(Vorsicht) Das Überlappungsstichmuster wird unter dem Automatikbetriebsmodus ausgeführt. Sobald das Pedal niedergedrückt wird, führt die Nähmaschine automatisch den Nähvorgang für die Anzahl der Überlappungsstiche aus.

4. Einstellung durch Tastendruck

Ein Teil der Funktionseinstellungsposten kann im normalen Nähzustand leicht geändert werden.

(Vorsicht) Für die Einstellung von anderen Funktionen als die in diesem Teil behandelten siehe „Ⅲ-6. Einstellung der Funktionen“ S. 28.



[Einstellverfahren mit Tastendruck]

1) Die Taste [i] ❼ eine Sekunde lang gedrückt halten, um die Tafel in den Funktionseinstellmodus zu versetzen.
2) Den einzustellenden Posten mit der Taste [↵] ❸ oder der Taste [ABCD] ❹ umschalten. Dann kann der Einstellwert mithilfe der Taste [−] ❺ und der Taste [+] ❻ geändert werden.
3) Um zum normalen Nähzustand zurückzukehren, die Taste [i] ❼ drücken.

(Vorsicht) Die Einstellung wird durch Drücken der Taste [i] ❼ bestätigt. Ein-Schuss-Nähautomatik, Stoffkantensensor, Fadenabschneiden durch Stoffkantensensor und Stichzahl des Stoffkantensensors werden bei der werksseitigen Standardeinstellung nicht angezeigt.

① Fadenabschneidefunktion (trM)
- oFF: Der Fadenabschneidevorgang wird nicht durchgeführt. (Magnetspulen-Ausgabesperre: Fadenabschneider, Wischer)
- on : Der Fadenabschneidebetrieb ist wirksam.

② Wischerfunktion (WIP)
- oFF: Der Wischer wird nach dem Fadenabschneiden nicht betätigt.
- on : Der Wischer wird nach dem Fadenabschneiden betätigt.

③ Ein-Schuss-Nähautomatikfunktion (SHot)
- oFF: Die Ein-Schuss-Nähautomatikfunktion ist unwirksam.
- on : Die Ein-Schuss-Nähautomatik ist wirksam.

(Vorsicht) Diese Funktion wird wirksam, wenn die Stoffkantensensorfunktion aktiviert wird. Es ist nicht möglich, den Ein-Schuss-Vorgang während des Überlappungsnähbetriebs zu sperren. Die Drehzahl ist der für die Einstellung Nr. 38 eingestellte Wert.

④ Einstellung der max. Nähgeschwindigkeit (SPd)

Die maximale Nähgeschwindigkeit der Nähmaschine wird festgelegt. Die Obergrenze des Einstellwerts hängt vom Typ des Maschinenkopfes ab, an den der Schaltkasten angeschlossen wird.
Einstellbereich: 150 - Maximalwert [sti/min]

⑤ Stoffkantensensorfunktion (Ed)
- oFF: Die Stoffkantensensorfunktion ist unwirksam.
- on : Sobald die Stoffkante erkannt wird, bleibt die Nähmaschine stehen, nachdem sie die mit 7 (Ed5t) eingestellte Stichzahl ausgeführt hat.

* Diese Funktion wird wirksam, wenn der Stoffkantensensor mit der Funktionseinstellung Nr. 12 eingerichtet wird.

⑥ Fadenabschneidefunktion durch Stoffkantensensor (Edtr)
- oFF: Die automatische Fadenabschneidefunktion nach Erkennung der Stoffkante ist unwirksam.
- on : Sobald die Stoffkante erkannt wird, führt die Nähmaschine Fadenabschneiden durch, nachdem sie die mit 7 (Ed5t) eingestellte Stichzahl ausgeführt hat.

* Diese Funktion wird wirksam, wenn der Stoffkantensensor mit der Funktionseinstellung Nr. 12 eingerichtet wird.

⑦ Stichzahl für Stoffkantensensor (Ed5t)

Von der Erkennung der Stoffkante bis zum Anhalten der Nähmaschine auszuführende Stichzahl
Einstellbare Stichzahl: 0 bis 19 (Stiche)

(Vorsicht) Diese Funktion wird wirksam, wenn die Stoffkantensensorfunktion aktiviert wird. Falls die angegebene Stichzahl unangemessen ist, bleibt die Nähmaschine je nach ihrer Drehzahl eventuell nicht innerhalb der vorgegebenen Stichzahl stehen.

⑧ Einstellung der Lichtmenge der LED-Lampe (LAMP)

Die Lichtmenge der LED-Lampe kann eingestellt werden.
Einstellbereich: 0 bis 100

5. Produktionsunterstützungsfunktion

Die Produktionsunterstützungsfunktion besteht aus drei verschiedenen Funktionen (sechs verschiedenen Modi), wie z. B. der Produktionsvolumen-Verwaltungsfunktion, der Betriebsmessfunktion und der Spulenfadenzählerfunktion. Jede dieser Funktionen besitzt ihren eigenen Produktionsunterstützungseffekt. Wählen Sie je nach Bedarf die geeignete Funktion (Modus).

■ **Produktionsvolumen-Verwaltungsfunktion**

Soll-Stückzahl-Anzeigemodus [F100]

Anzeigemodus der Differenz zwischen Soll-/Ist-Stückzahl [F200]

Soll-Stückzahl, Ist-Stückzahl und die Differenz zwischen Soll- und Ist-Stückzahl sowie die Betriebszeit werden angezeigt, um den Bediener über Verzögerung und Fortschritt in Echtzeit zu informieren. Die Nähmaschinen-Bedienungsperson kann den Nähbetrieb unter ständiger Kontrolle ihres Arbeitstempos durchführen. Dies trägt zu einer Schärfung des Bewusstseins der Sollvorgabe bei, um somit die Produktivität zu steigern. Außerdem kann eine Arbeitsverzögerung im Frühstadium erkannt werden, um eine frühe Erkennung von Problemen und eine frühe Ergreifung von Korrekturmaßnahmen zu ermöglichen.

■ **Betriebsmessfunktion**

Anzeigemodus der Nähmaschinen-Verfügbarkeitsrate [F300]

Produktionszeit-Anzeigemodus [F400]

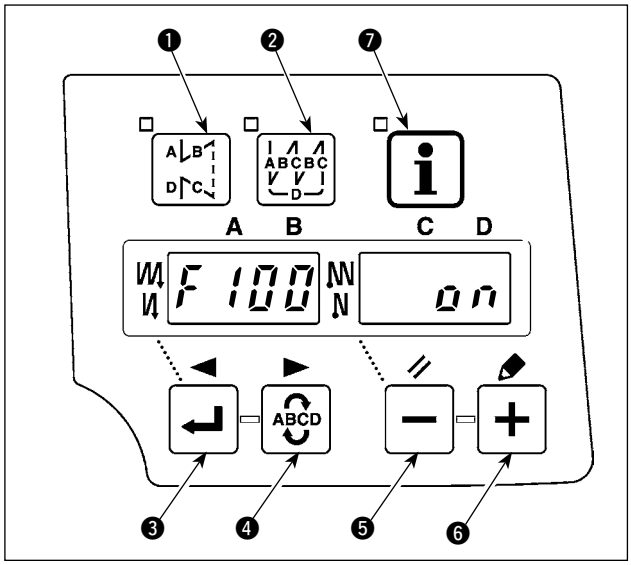
Anzeigemodus der durchschnittlichen Drehzahl [F500]

Der Nähmaschinen-Verfügbarkeitsstatus wird automatisch gemessen und auf der Steuertafel angezeigt. Die so gewonnenen Daten können als Grunddaten zur Durchführung von Prozessanalysen, Fertigungsstraßenanordnung und Geräteeffizienzkontrolle verwendet werden.

■ **Spulenfadenzählerfunktion**

Spulenfadenzähler-Anzeigemodus

Um Spulen auszuwechseln, bevor der Spulenfaden zur Neige geht, wird die Zeit zum Austauschen der Spule gemeldet.



(Vorsicht) Die Modi F100 bis F500 sind bereits werksseitig vor dem Versand in den AUS-Zustand versetzt worden.

Der Moduszustand wird je nach der Einstellung der Spulenfadenzählerfunktion (Funktionseinstellung Nr. 6) auf EIN/AUS umgeschaltet.

[Zur Benutzung des Produktionsunterstützungsmodus]

Halten Sie die Taste [i] ❼ im normalen Nähzustand (eine Sekunde lang) gedrückt, um den Bildschirm für Einstellung durch Tastendruck aufzurufen.

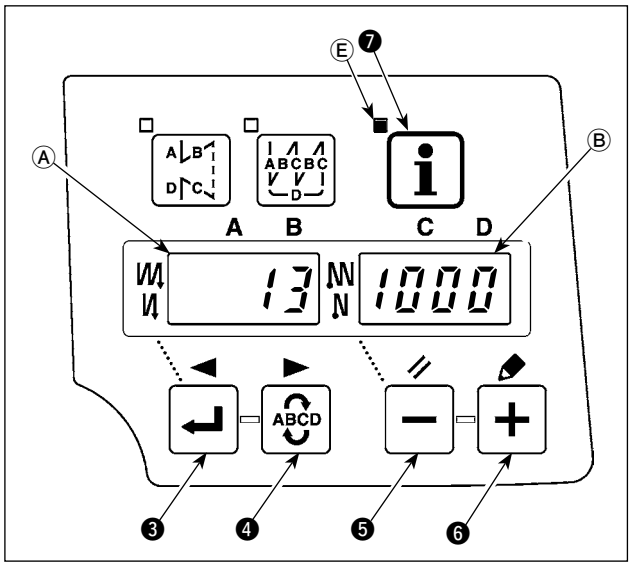
Drücken Sie dann die Taste [A B D C] ❶ oder die Taste [I A B C B C D] ❷, um den jeweiligen Produktionsunterstützungsmodus in den EIN/AUS-Zustand zu versetzen und den Bildschirm für Einstellung durch Tastendruck aufzurufen.

Drücken Sie die Taste [↵] ❸ oder die Taste [ABCD] ❹, um den in den EIN/AUS-Zustand zu versetzenden Modus auszuwählen.

Der Zustand EIN/AUS der Anzeige kann durch Drücken der Taste [−] ❺ oder der Taste [+] ❻ umgeschaltet werden.

Um zum normalen Nähzustand zurückzukehren, die Taste [i] ❼ drücken.

Nähen kann durchgeführt werden, während die Produktionsunterstützungsdaten auf der Steuertafel angezeigt werden.



[Grundbetrieb der Produktionsunterstützungsmodi]

1) Wenn die Taste [i] ❼ im normalen Nähzustand gedrückt wird, leuchtet die LED Ⓔ auf, und der Produktionsunterstützungsmodus wird aktiviert.
2) Die Produktionsunterstützungsfunktion kann durch Drücken der Taste [↵] ❸ oder der Taste [ABCD] ❹ umgeschaltet werden.
3) Daten, die in Tabelle 1 "Anzeigefeld Ⓐ" mit (*1) markiert sind, können mithilfe der Taste [−] ❺ und [+] ❻ geändert werden.
4) Wenn Sie die Taste [+] ❻ für zwei Sekunden gedrückt halten, blinken das Anzeigefeld Ⓑ und die LED Ⓔ. Solange die Daten, die in Tabelle 1 "Anzeige im jeweiligen Modus" mit (*2) markiert sind, blinken, können sie durch Drücken der Taste [−] ❺ oder [+] ❻ geändert werden.

   Wenn Sie die Taste [i] ❼ drücken, wird der mit (*2) markierte Wert bestätigt, und das Anzeigefeld Ⓑ und die LED Ⓔ hören auf zu blinken.
5) Der mit einem Kreuz (*3) markierte Wert in Tabelle 1 "Modusanzeige" kann nur unmittelbar nach der Rückstellung mithilfe der Taste [−] ❺ und der Taste [+] ❻ geändert werden.
6) Für das Datenrückstellverfahren siehe die Tabelle "Modusrückstellverfahren".
7) Um zum normalen Nähzustand zurückzukehren, die Taste [i] ❼ drücken.

Die unter dem jeweiligen Modus anzuzeigenden Daten sind in der nachstehenden Tabelle beschrieben.

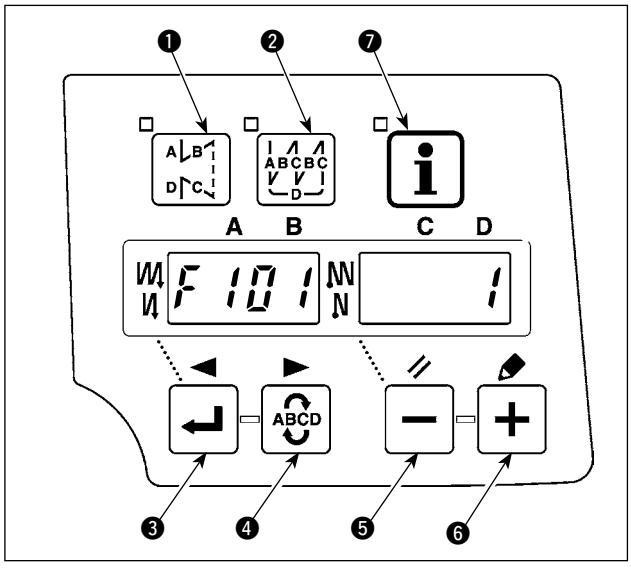
Tabelle 1: Modusanzeige

Modusname	Anzeigefeld Ⓐ	Anzeigefeld Ⓑ	Anzeigefeld Ⓑ (wenn die Taste [−] ❺ gedrückt wird)
Soll-Stückzahl-Anzeigemodus (F100)	Ist-Stückzahl (Einheit: Stückzahl)(*1)	Soll-Stückzahl (Einheit : Stück)(*2)	-
Anzeigemodus der Differenz zwischen Soll-/Ist-Stückzahl (F200)	Differenz zwischen Soll-Stückzahl und Ist-Stückzahl (d : Stück)(*1)	Soll-Produktionszeit (Einheit : 100 ms)(*2)	-
Anzeigemodus der Nähmaschinen-Verfügbarkeitsrate (F300)	oP-r	Nähmaschinen-Verfügbarkeitsrate im vorherigen Nähvorgang (Einheit : %)	Anzeige der durchschnittlichen Verfügbarkeitsrate der Nähmaschine (Einheit : %)
Produktionszeit-Anzeigemodus (F400)	Pi-T	Produktionszeit im vorherigen Nähvorgang (Einheit: 1 Sek.)	Anzeige der durchschnittlichen Produktionszeit (Einheit : 100 ms)
Anzeigemodus der durchschnittlichen Drehzahl (F500)	ASPd	Durchschnittliche Drehzahl im vorherigen Nähvorgang (Einheit : sti/min)	Anzeige der durchschnittlichen Drehzahl (Einheit : sti/min)
Spulenfadenzähler-Anzeigemodus	bbn	Spulenfadenzählerwert (*3)	-

Tabelle 2: Modusrückstellvorgang

Modusname	Taste [−] ❺ (für 2 Sekunden gedrückt gehalten)	Taste [−] ❺ (für 4 Sekunden gedrückt gehalten)
Soll-Stückzahl-Anzeigemodus (F100)	Rücksetzung der Ist-Stückzahl Rücksetzung der Differenz zwischen Soll-Stückzahl und Ist-Stückzahl	-
Anzeigemodus der Differenz zwischen Soll-/Ist-Stückzahl (F200)	Rücksetzung der Ist-Stückzahl Rücksetzung der Differenz zwischen Soll-Stückzahl und Ist-Stückzahl	-
Anzeigemodus der Nähmaschinen-Verfügbarkeitsrate (F300)	Rücksetzung der durchschnittlichen Verfügbarkeitsrate der Nähmaschine	Die durchschnittliche Verfügbarkeitsrate der Nähmaschine wird zurückgesetzt. Die durchschnittliche Produktionszeit wird zurückgesetzt. Die durchschnittliche Drehzahl der Nähmaschine wird zurückgesetzt.
Produktionszeit-Anzeigemodus (F400)	Rücksetzung der durchschnittlichen Produktionszeit	Die durchschnittliche Verfügbarkeitsrate der Nähmaschine wird zurückgesetzt. Die durchschnittliche Produktionszeit wird zurückgesetzt. Die durchschnittliche Drehzahl der Nähmaschine wird zurückgesetzt.
Anzeigemodus der durchschnittlichen Drehzahl (F500)	Rücksetzung der durchschnittlichen Drehzahl der Nähmaschine	Die durchschnittliche Verfügbarkeitsrate der Nähmaschine wird zurückgesetzt. Die durchschnittliche Produktionszeit wird zurückgesetzt. Die durchschnittliche Drehzahl der Nähmaschine wird zurückgesetzt.
Spulenfadenzähler-Anzeigemodus	Rücksetzung des Spulenfadenzählerwerts (Beachten Sie, dass nur der Spulenzähler durch Drücken der Taste [−] ❺ sofort zurückgesetzt wird.)	-

[Detaillierte Einstellung der Produktionsvolumen-Verwaltungsfunktion (F101, F102)]



Wenn die Taste [i] ❼ im Anzeigemodus der Soll-Stückzahl (F100) oder im Anzeigemodus der Differenz zwischen Soll-/Ist-Stückzahl (F200) gedrückt gehalten wird (für drei Sekunden), kann die detaillierte Einstellung der Produktionsvolumen-Verwaltungsfunktion ausgeführt werden.

Der Einstellzustand der Anzahl der Fadenabschneidevorgänge (F101) und der Anzahl der Sollziel-Erreichungssummer-Auslösungen (F102) kann durch Drücken der Taste [↵] ❸ oder der Taste [ABCD] ❹ umgeschaltet werden.

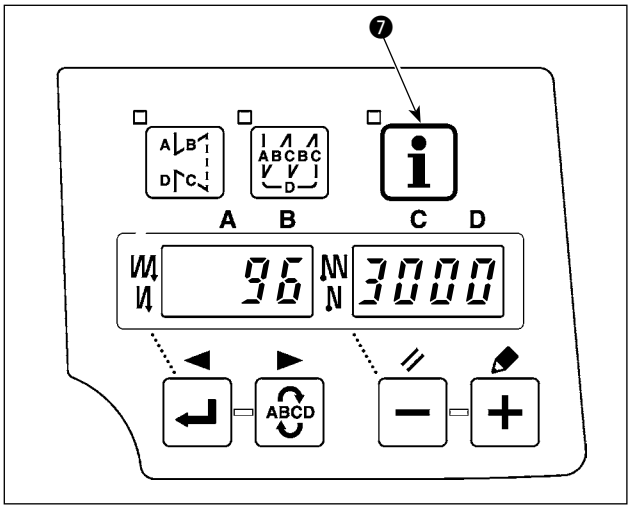
Die Anzahl der Fadenabschneidevorgänge für das Nähen eines Konfektionsteils kann durch Drücken der Taste [−] ❺ oder der Taste [+] ❻ im Einstellzustand der Anzahl der Fadenabschneidevorgänge (F101) eingestellt werden.

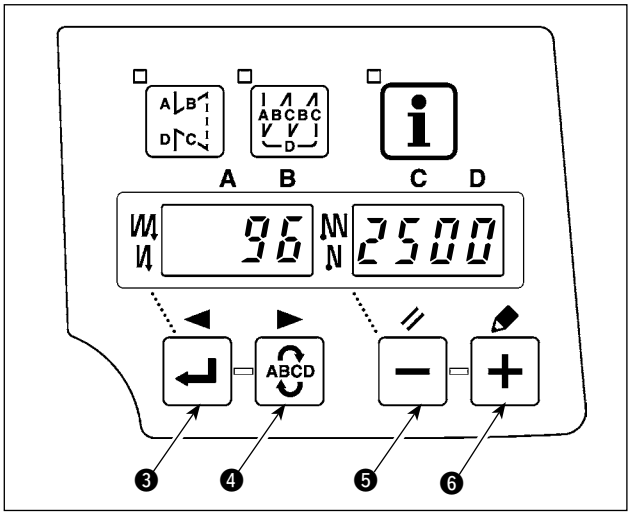
Durch Drücken der Taste [−] ❺ oder der Taste [+] ❻ im Einstellzustand des Sollziel-Erreichungssummers (F102) kann festgelegt werden, ob der Summer ertönt oder nicht, wenn die Ist-Stückzahl das Sollvolumen erreicht hat.

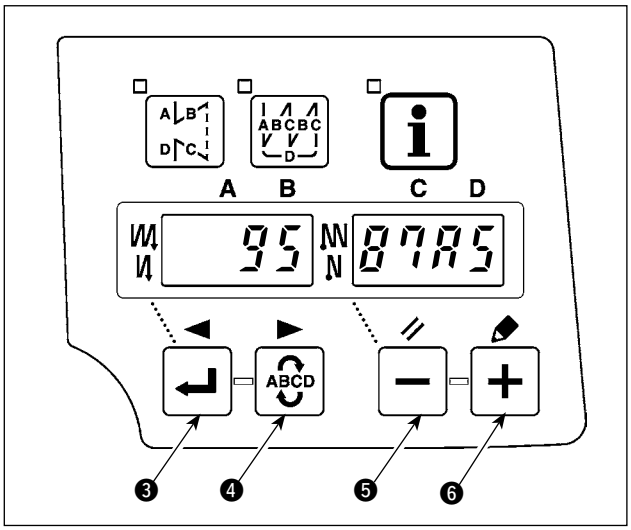
6. Einstellung der Funktionen

Funktionen können ausgewählt und angegeben werden.

(Vorsicht) Schlagen Sie in der Bedienungsanleitung der jeweiligen Bedienungstafel nach, um zu erfahren, wie Nähmuster mit einer anderen als der eingebauten Tafel des Maschinenkopfes eingestellt werden.







1) Die Stromversorgung bei gedrückt gehaltener Taste [i] ❼ einschalten.
(Der während der vorherigen Arbeit geänderte Posten wird angezeigt.)

* Falls sich die Bildschirmanzeige nicht ändert, führen Sie den in Schritt 1) beschriebenen Vorgang erneut aus.

(Vorsicht)

Warten Sie vor dem erneuten Einschalten des Netzschalters, bis mindestens eine Sekunde nach dem Ausschalten vergangen ist. Wird der Netzschalter unmittelbar nach dem Ausschalten wieder eingeschaltet, funktioniert die Nähmaschine eventuell nicht normal. Schalten Sie in einem solchen Fall den Netzschalter erneut korrekt ein.

2) Um die Einstellungsnummer vorzustellen, die Taste [ABCD] ❹ drücken. Um die Einstellungsnummer zurückzustellen, die Taste [↵] ❸ drücken.

(Vorsicht)

Wird die Einstellungsnummer vorgestellt (oder zurückgestellt), wird der vorherige (oder nachfolgende) Inhalt der Einstellung bestätigt. Lassen Sie Vorsicht walten, wenn der Inhalt einer Einstellung geändert wird (wenn die Taste [−] / [+] berührt wird).

Beispiel) Ändern der maximalen Drehzahl (Einstellungs-Nr. 96)

Die Taste [↵] ❸ oder die Taste [ABCD] ❹ drücken, um die Einstellungs-Nr. "96" aufzurufen. Der aktuelle Einstellwert wird auf Anzeigefeld Ⓑ angezeigt. Drücken Sie die Taste [−] ❺, um die Einstellung auf „2500“ zu ändern.

* Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten [−] ❺ und [+] ❻ wird der Einstellungsinhalt der Einstellungs-Nr. auf den Anfangswert zurückgesetzt.

3) Nach Abschluss des Änderungsvorgangs die Taste [↵] ❸ oder die Taste [ABCD] ❹ drücken, um den aktualisierten Wert festzulegen.

(Vorsicht) Wird die Stromversorgung vor Ausführung dieses Vorgangs ausgeschaltet, wird der geänderte Inhalt nicht aktualisiert. Wird die Taste [↵] ❸ gedrückt, ändert sich die Anzeige auf der Tafel zur vorherigen Einstellungs-Nr. Wird die Taste [ABCD] ❹ gedrückt, ändert sich die Anzeige auf der Tafel zur nachfolgenden Einstellungs-Nr. Nach Abschluss des Vorgangs wird die Maschine durch Aus- und erneutes Einschalten der Stromversorgung in den normalen Nähzustand zurückversetzt.

7. Liste der Funktionseinstellungen

	Nr.	Posten	Beschreibung	Einstellbereich	Anzeige der Einstellung	Seiten-verweis
	1	Soft-Start-Funktion	Anzahl der mit niedriger Geschwindigkeit zu nähenden Stiche bei Verwendung der Soft-Start-Funktion am Nähanfang. 0 : Die Funktion ist deaktiviert. 1 bis 9 : Anzahl der unter der Soft-Start-Betriebsart zu nähenden Stiche.	0 bis 9 (Stiche)	1 0	33
	2	Stoffkanten-sensor-Funktion	Stoffkantensensor-Funktion 0 : Stoffkanten-Erkennungsfunktion ist deaktiviert. 1 : Die Maschine näht die angegebene Anzahl von Stichen (Nr. 4) nach Erkennnung der Stoffkante und bleibt dann stehen.	0/1	2 0	33
	3	Steuerung des Fadenabschnei-ders durch Stoff-kanten-sensor	Stoffkantensensor-Funktion 0 : Stoffkanten-Erkennungsfunktion ist deaktiviert. 1 : Die Maschine näht die angegebene Anzahl von Stichen (Nr. 4) nach Erkennnung der Stoffkante. Dann bleibt die Maschine stehen und führt automatisches Fadenabschneiden aus.	0/1	3 0	33
	4	Stichzahl für Stoffkanten-sensor	Stichzahl für Stoffkantensensor Anzahl der zu nähenden Stiche von der Stoffkantenerkennung bis zum Anhalten der Nähmaschine.	0 bis 19 (Stiche)	4 5	33
	5	Flimmerunter-drü-ckungs-Funktion	Flimmerunterdrückungs-Funktion (falls die Handlampe flimmert) 0 : Flimmerunterdrückungs-Funktion ist deaktiviert. 1 : Flimmerunterdrückungsfunktion ist wirksam	0/1	5 0	33
	6	Spulenfaden-zähler-Funktion	Spulenfadenzähler-Funktion 0 : Spulenfadenzähler-Funktion ist deaktiviert. 1 : Spulenfadenzähler-Funktion ist aktiviert.	0/1	6 1	33
*	7	Rückwärtszähl-einheit des Spulenfaden-zählers	Rückwärtszähleinheit des Spulenfadenzählers 0 : 1 Zählung/10 Stiche 1 : 1 Zählung/15 Stiche 2 : 1 Zählung/20 Stiche 3 : 1 Zählung/Fadenabschneiden	0 bis 3	7 0	
*	8	Drehzahl für Rückwärtsnä-hen	Rückwärtsnähgeschwindigkeit	150 bis 3.000 (sti/min)	8 1 9 0 0	
	9	Fadenabschnei-dersperre	Fadenabschneidersperre 0 : Fadenabschneiden ist wirksam. 1 : Fadenabschneider ist gesperrt. (Magnetspulenausgang ist gesperrt: Fadenabschneider und Wischer)	0/1	9 0	33
	10	Nadelstangen-Stopposition bei Anhalten der Nähmaschine	Damit wird die Position der Nadelstange bei Anhalten der Nähmaschine festgelegt. 0 : Die Nadelstange stoppt an ihrer Tiefposition. 1 : Die Nadelstange stoppt an ihrer Hochposition.	0/1	1 0 0	33
	11	Bedienungsbe-stätigungston für Bedienungs-tafel	Bedienungsbestätigungston für Bedienungstafel 0 : Der Bedienungsbestätigungston wird nicht erzeugt. 1 : Der Bedienungsbestätigungston wird erzeugt.	0/1	1 1 1	33
	12	Wahl der Zusatzschal-terfunktion	Umschaltung der Funktion des Zusatzschalters.		1 2 o P T _	34
*	13	Startsperre der Nähmaschine durch Spulenfa-den-zähler	Startsperre der Nähmaschine durch Spulenfadenzähler 0 : Bei Ablauf der Zählung (–1 oder weniger) Startsperre der Nähmaschine ist deaktiviert. 1 : Bei Ablauf der Zählung (–1 oder weniger) Startsperre der Nähmaschine ist aktiviert. 2 : Bei Ablauf der Zählung (–1 oder weniger) Die Funktion der Zwangssperre des Nähmaschinenstarts ist wirksam.	0 bis 2	1 3 0	
	14	Nähvorgangs-zähler	Zählfunktion der Nähvorgänge (Anzahl der abgeschlossenen Nähvorgänge) 0 : Nähvorgangszähler-Funktion ist deaktiviert. 1 : Nähvorgangszähler-Funktion ist aktiviert. (Bei jeder Durchführung von Fadenabschneiden) 2 : Mit der Nähvorgangszählerschalter-Eingabefunktion	0 bis 2	1 4 1	37
	15	Fadenwisch-funktion nach dem Fadenab-schneiden	Die Fadenwischfunktion nach dem Fadenabschneiden wird angegeben. 0 : Es erfolgt kein Fadenwischen nach dem Fadenabschneiden. 1 : Es erfolgt Fadenwischen nach dem Fadenabschneiden.	0/1	1 5 1	
	21	Funktion für automatische Nähfußlüftung bei Neutralstel-lung des Pedals	Funktion für Nähfußlüftung bei Neutralstellung des Pedals 0 : Die Funktion für automatische Neutralstellungs-Nähfußlüftung ist unwirksam. 1 : Die Funktion für automatische Neutralstellungs-Nähfußlüftung ist wirksam.	0/1	2 1 0	37

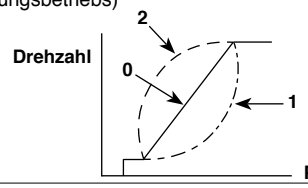
*** Die mit Sternchen (*) markierten Einstellwerte dürfen nicht verändert werden, da es sich um Wartungsfunktionen handelt. Falls die Werksvorgabe verändert wird, besteht die Gefahr einer Beschädigung der Maschine oder einer Leistungseinbuße.**
Sollte eine Änderung des Einstellwertes notwendig sein, besorgen Sie sich bitte die Mechanikeranleitung, und gehen Sie nach den darin enthaltenen Anweisungen vor.

	Nr.	Posten	Beschreibung	Einstellbereich	Anzeige der Einstellung	Seiten-verweis
	22	Umschaltfunktion des Nadel-hoch/tief-Korrekturschalters	Die Funktion des Nadel-hoch/tief-Korrekturschalters wird umgeschaltet. 0 : Nadel-hoch/tief-Kompensation 1 : Ein-Stich-Kompensation	0/1	22 0	37
	25	Fadenabschneiden nach dem Drehen der Riemenscheibe von Hand	Fadenabschneiden nach dem Verstellen der Nadel von ihrer Hoch- oder Tiefstellung durch Drehen der Riemenscheibe von Hand wird angegeben. 0 : Fadenabschneiden wird nach dem Drehen der Riemenscheibe von Hand ausgeführt. 1 : Fadenabschneiden wird nach dem Drehen der Riemenscheibe von Hand nicht ausgeführt.	0/1	25 1	
	29	Einstellung der Einzugzeit des Antipp-Rückwärtstransportmagneten	Diese Funktion dient zur Einstellung der Saugbetriebszeit des Riegelmagneten. 50 ms bis 500 ms	50 bis 500 (ms)	29 250	37
	30	Schnellschalt-Rückwärtsnähen	Schnellschalt-Rückwärtsnähen 0 : Funktion für normales Antipp-Rückwärtsnähen 1 : Schnellschalt-Rückwärtsnähen ist aktiviert.	0/1	30 0	38
	31	Stichzahl für Schnellschalt-Rückwärtsnähen	Stichzahl für Schnellschalt-Rückwärtsnähen.	0 bis 19 (Stiche)	31 4	38
	32	Wirksamkeit des Schnellschalt-Rückwärts-nähens bei Stillstand der Nähmaschine	Wirksamkeit für Schnellschalt-Rückwärtsnähen 0 : Funktion ist bei Stillstand der Nähmaschine unwirksam. 1 : Funktion ist bei Stillstand der Nähmaschine wirksam.	0/1	32 0	38
	33	Fadenabschneiden durch Schnellschalt-Rückwärtsnähen	Fadenabschneiden durch Schnellschalt-Rückwärtsnähen 0 : Automatisches Fadenabschneiden nach Abschluß des Schnellschalt-Rückwärtsnähens ist deaktiviert. 1 : Automatisches Fadenabschneiden nach Abschluß des Schnellschalt-Rückwärtsnähens ist aktiviert.	0/1	33 0	38
*	35	Drehzahl bei niedriger Geschwindigkeit	Niedrigste Geschwindigkeit mit Pedal (Der MAX-Wert hängt vom jeweiligen Maschinenkopf ab.)	150 bis MAX (sti/min)	35 200	
*	36	Drehzahl beim Fadenabschneiden	Fadenabschneidegeschwindigkeit (Der MAX-Wert hängt vom jeweiligen Maschinenkopf ab.)	100 bis MAX (sti/min)	36 300	
	37	Drehzahl bei Soft-Start	Nähgeschwindigkeit am Nähanfang (Soft-Start) (Der MAX-Wert hängt vom jeweiligen Maschinenkopf ab.)	100 bis MAX (sti/min)	37 800	33
	38	Ein-Schuß-Nähgeschwindigkeit	Ein-Schuß-Nähgeschwindigkeit (Der Maximalwert hängt von der Höchstdrehzahl des Nähmaschinenkopfes ab.)	150 bis MAX (sti/min)	38 2500	39
*	39	Pedalhub bei Nähmaschinenstart	Pedalhub zwischen Neutralstellung und Startposition der Nähmaschinendrehung	10 bis 50 (0,1 mm)	39 30	
*	40	Niedergeschwin-digkeitsbereich des Pedals	Pedalhub zwischen Neutralstellung und Startposition der Nähmaschinenbeschleunigung	10 bis 100 (0,1 mm)	40 60	
*	41	Startposition der Nähfußlüftung durch Pedal	Pedalhub zwischen Neutralstellung und Startposition der Nähfußlüftung durch Pedal	– 60 bis –10 (0,1 mm)	41 –21	
*	42	Startposition der Nähfußabsenkung	Startposition der Nähfußabsenkung Hub von der Neutralstellung	8 bis 50 (0,1 mm)	42 10	
*	43	Pedalhub 2 zum Aktivieren des Fadenabschneiders	Pedalhub zwischen Neutralstellung und Startposition 2 des Fadenabschneiders (bei Ausstattung mit Nähfußlüftung durch Pedal) (Nur effektiv bei Einstellung von Posten Nr. 50 auf 1.)	– 60 bis –10 (0,1 mm)	43 –51	
*	44	Pedalhub zum Erreichen der Maximaldrehzahl	Pedalhub zwischen Neutralstellung und Position der Maximaldrehzahl der Nähmaschine	10 bis 150 (0,1 mm)	44 150	
*	45	Kompensierung der Neutralstellung des Pedals	Kompensationswert des Pedalsensors	–15 bis 15	45 0	
	47	Haltezeit der Nähfußlüftung	Wartezeitbegrenzung der Nähfußlüftung mit Magnetspulenantrieb	10 bis 600 (Sekunden)	47 60	39
*	48	Pedalhub 1 zum Aktivieren des Fadenabschneiders	Pedalhub zwischen Neutralstellung und Position der Aktivierung des Fadenabschneiders durch Standardpedal (Nur effektiv bei Einstellung von Posten Nr. 50 auf 0.)	– 60 bis – 10 (0,1 mm)	48 –35	
	49	Nähfuß-Absenkzeit	Damit wird die erforderliche Zeit bis zum Abschluss der Nähfußabsenkung nach einer Pedalbetätigung eingestellt.	0 bis 500 (10 ms)	49 140	41

*** Die mit Sternchen (*) markierten Einstellwerte dürfen nicht verändert werden, da es sich um Wartungsfunktionen handelt. Falls die Werksvorgabe verändert wird, besteht die Gefahr einer Beschädigung der Maschine oder einer Leistungseinbuße.**
Sollte eine Änderung des Einstellwertes notwendig sein, besorgen Sie sich bitte die Mechanikeranleitung, und gehen Sie nach den darin enthaltenen Anweisungen vor.

Nr.	Posten	Beschreibung	Einstellbereich	Anzeige der Einstellung	Seiten-verweis
50	Pedalspezifikation	Dient der Wahl des Pedalsensortyps. 0 : KFL 1 : PFL Siehe **„Ⅲ-10. Wahl der pedalspezifikationen“ S.43.**	0/1	50 1	43
51	Kompensierung des Einschaltzeit-punkts der Rückwärtstransport-Magnetspule am Nähanfang	Kompensierung der Aktivierung der Rückwärtstransport-Magnetspule, wenn Rückwärtsnähen am Nähanfang durchgeführt wird.	– 36 bis 36 (10°)	51 12	39
52	Kompensierung des Ausschaltzeit-punkts der Rückwärtstrans-port-Magnetspule am Nähanfang	Kompensierung der Deaktivierung der Rückwärtstransport-Magnetspule, wenn Rückwärtsnähen am Nähanfang durchgeführt wird.	– 36 bis 36 (10°)	52 18	39
53	Kompensierung des Ausschaltzeit-punkts der Rückwärtstrans-port-Magnetspule am Nähende	Kompensierung der Deaktivierung der Rückwärtstransport-Magnetspule, wenn Rückwärtsnähen am Nähende durchgeführt wird.	– 36 bis 36 (10°)	53 16	39
55	Nähfußlüftung nach Fadenabschneiden	Nähfußlüftung beim (nach dem) Fadenabschneiden 0 : Funktion für automatische Materialklammer-Anhebung nach dem Fadenabschneiden nicht vorhanden 1 : Funktion für automatisches Anheben des Nähfußes nach dem Fadenabschneiden ist verfügbar	0/1	55 1	40
56	Rückwärtsdrehung zum Anheben der Nadel nach dem Fadenabschneiden	Funktion für Rückwärtsdrehung zum Anheben der Nadel beim (nach dem) Fadenabschneiden 0 : Funktion für Rückwärtsdrehung zum Anheben der Nadel nach dem Fadenabschneiden ist nicht verfügbar 1 : Funktion für Rückwärtsdrehung zum Anheben der Nadel nach dem Fadenabschneiden ist verfügbar	0/1	56 0	40
58	Funktion zum Halten der vorbestimmten Hoch-/Tiefstellung der Nadelstange	Halten der Nadelstange in der vorbestimmten Hoch-/Tiefstellung 0 : Funktion zum Halten der Nadelstange in der vorbestimmten Hoch-/Tiefstellung ist nicht verfügbar 1 : Die Funktion zum Halten der vorbestimmten Hoch-/Tiefstellung der Nadelstange (schwache Haltekraft) ist verfügbar. 2 : Die Funktion zum Halten der vorbestimmten Hoch-/Tiefstellung der Nadelstange (mittlere Haltekraft) ist verfügbar. 3 : Die Funktion zum Halten der vorbestimmten Hoch-/Tiefstellung der Nadelstange (starke Haltekraft) ist verfügbar.	0 bis 3	58 0	40
59	Automatische/Manuelle Umschaltung auf Rückwärtsnähen am Nähanfang	Mit dieser Funktion kann die Rückwärtsnähgeschwindigkeit am Nähanfang festgelegt werden. 0 : Die Geschwindigkeit hängt von der manuellen Betätigung durch Pedal usw. ab. 1 : Die Geschwindigkeit hängt von der eingestellten Rückwärtsnähgeschwindigkeit (Nr. 8) ab.	0/1	59 1	40
60	Pause unmittelbar nach dem Rückwärtsnähen am Nähanfang	Funktion nach Abschluß des Rückwärtsnähens am Nähanfang 0 : Funktion für Anhalten der Nähmaschine nach Abschluß des Rückwärtsnähens am Nähanfang ist nicht verfügbar 1 : Funktion für Anhalten der Nähmaschine nach Abschluß des Rückwärtsnähens am Nähanfang ist verfügbar	0/1	60 0	40
64	Umschaltgeschwindigkeit von Verdichtungs-stich oder Endnahtriegel	Anfangsgeschwindigkeit zu Beginn der Verdichtungsstiche oder des Endnahtriegels	0 bis 250 (sti/min)	64 180	
70	Funktion für weiche Nähfuß-Absenkung	Nähfuß wird langsam abgesenkt. 0 : Nähfuß wird schnell abgesenkt. 1 : Nähfuß wird langsam abgesenkt.	0/1	70 0	41
71	Doppel-Rückwärtsnähfunktion	Aktivierung/Deaktivierung von Doppel-Rückwärtsnähen wird umgeschaltet. 0 : Unwirksam 1 : Wirksam	0/1	71 1	
72	Nähmaschinen-Startwahlfunktion	Strombegrenzung beim Start der Nähmaschine wird angegeben. 0 : Normal (Strombegrenzung wird beim Start angewandt) 1 : Schnell (Strombegrenzung wird beim Start nicht angewandt)	0/1	72 0	
73	Wiederholfunktion	Diese Funktion wird verwendet, wenn die Nadel den Stoff nicht durchdringt . 0 : Wiederholfunktion ist unwirksam. 1 : Wiederholungsfunktion ist vorhanden. (Nadelstangen-Rückstellkraft vor der Wiederholung: 1 (klein)–10 (groß))	0/1	73 1	41
76	Ein-Schuss-Funktion	Ein-Schuss-Betrieb bis zur Stoffkante wird angegeben. 0 : Ein-Schuss-Betrieb wird nicht durchgeführt. 1 : Ein-Schuss-Betrieb wird durchgeführt.	0/1	76 0	33

*** Die mit Sternchen (*) markierten Einstellwerte dürfen nicht verändert werden, da es sich um Wartungsfunktionen handelt. Falls die Werksvorgabe verändert wird, besteht die Gefahr einer Beschädigung der Maschine oder einer Leistungseinbuße.**
Sollte eine Änderung des Einstellwertes notwendig sein, besorgen Sie sich bitte die Mechanikeranleitung, und gehen Sie nach den darin enthaltenen Anweisungen vor.

Nr.	Posten	Beschreibung	Einstellbereich	Anzeige der Einstellung	Seiten-verweis
* 84	Anfängliche Saugbewegungszeit des Nähfußlüftungsmagneten	Saugbewegungszeit des Nähfußlüftungsmagneten	50 bis 500 (ms)	8 4 2 5 0	41
87	Funktion der Pedalkurvenwahl	Die Pedalkurve wird gewählt. (Verbesserung des Pedalfeinbewegungsbetriebs)  	0/1/2	8 7 0	41
90	Funktion für anfänglichen Bewegungs-Hochstellungsstopp	Die Funktion für automatischen Hochstellungsstopp wird unmittelbar nach dem Einschalten der Stromversorgung aktiviert. 0 : Aus 1 : Ein	0/1	9 0 1	42
91	Kompensations-betriebssperre nach Drehen des Handrads von Hand	Funktion für Kompensationsstiche bei Handbetätigung des Handrads nach Abschluß des Konstantmaßnähens 0 : Funktion für Kompensationsstiche ist wirksam. 1 : Funktion für Kompensationsstiche ist unwirksam.	0/1	9 1 1	
92	Reduzierung der Rückwärtsnähgeschwindigkeit am Nähanfang	Funktion zur Reduzierung der Geschwindigkeit nach Abschluß des Rückwärtsnähens am Nähanfang 0 : Geschwindigkeit wird nicht reduziert. 1 : Geschwindigkeit wird reduziert.	0/1	9 2 0	41
93	Erweiterungsfunktion des Nadel-hoch/tief-Kompensations-schalters	Die Funktion des Nadel-hoch/tief-Kompensationsschalters wird nach dem Einschalten der Stromversorgung oder nach dem Fadenabschneiden geändert. 0 : Normal (nur Nadel-hoch/tief-Kompensationsnähen) 1 : Ein-Stich-Kompensationsnähen erfolgt nur bei Durchführung der obigen Umschaltung. (Hoch-Stopp → Hoch-Stopp)	0/1	9 3 0	42
94	Dauerbetrieb + Ein-Schuss-Nonstop-Funktion	Funktion, die den Nähmaschinenbetrieb nicht anhält, indem Dauerbetrieb mit Ein-Schuss-Nähen kombiniert wird, und zwar mithilfe der Programmnähfunktion, die bei der IP-Bedienungstafel verfügbar ist. 0 : Normal (Die Nähmaschine bleibt nach Vollendung eines Schritts stehen.) 1 : Die Nähmaschine bleibt nach Vollendung eines Schritts nicht stehen und geht zum nächsten Schritt über.	0/1	9 4 0	42
95	Kopfauswahlfunktion	Damit kann der zu benutzende Maschinenkopf ausgewählt werden. (Bei einem Maschinenkopfwechsel wird jeder Einstellungsposten auf den Anfangswert des Maschinenkopfes zurückgestellt.)		9 5 8 7 A S	
96	Einstellung der Maximaldrehzahl	Damit kann die Maximaldrehzahl des Nähmaschinenkopfes festgelegt werden. (Der MAX-Wert hängt vom jeweiligen Maschinenkopf ab.)	150 bis MAX (sti/min)	9 6 4 0 0 0	42
100	Ausgeführte Stichzahl vor Betätigung der Fadenklemme am Nähanfang	Damit wird die am Nähanfang auszuführende Stichzahl eingestellt, bevor die Fadenklemmen-Magnetspule (CN36-7) betätigt wird. 0: Die Fadenklemmen-Magnetspule wird nicht betätigt. 1-9: Auszuführende Stichzahl vor Betätigung der Fadenklemmen-Magnetspule	0–9 (Stiche)	1 0 0 0	
103	Verzögerungszeit für Nadelkühlersignalausgabe AUS	Die Verzögerungszeit vom Stopp der Nähmaschine bis zum Ausgabe-AUS wird mit der Nadelkühler-Ausgabefunktion eingestellt.	100 bis 2000 (ms)	1 0 3 5 0 0	
109	Einstellung der LED-Lampen-Abblendfunktion	Dient zum Einstellen der Helligkeit der LED-Lampe 0: Ausgabe AUS 0 bis 100%	0 bis 100%	1 0 9 1 0 0	42
120	Hauptwellen-Bezugswinkelkompensation	Der Hauptwellen-Bezugswinkel wird kompensiert.	–60 bis 60	1 2 0 – 1 3	42
121	Hochstellungs-Anfangswinkelkompensation	Der Winkel zur Erkennung des Hochstellungsanfangs wird kompensiert.	–15 bis 15	1 2 1 5	42
122	Tiefstellungs-Anfangswinkelkompensation	Der Winkel zur Erkennung des Tiefstellungsanfangs wird kompensiert.	–15 bis 15	1 2 2 0	42
124	Einstellung der Energiesparfunktion während der Bereitschaft	Einstellung zur Senkung des Stromverbrauchs während des Bereitschaftszustands der Nähmaschine 0 : Energiesparmodus ist unwirksam. 1 : Energiesparmodus ist wirksam.	0/1	1 2 4 0	42

*** Die mit Sternchen (*) markierten Einstellwerte dürfen nicht verändert werden, da es sich um Wartungsfunktionen handelt. Falls die Werksvorgabe verändert wird, besteht die Gefahr einer Beschädigung der Maschine oder einer Leistungseinbuße.**
Sollte eine Änderung des Einstellwertes notwendig sein, besorgen Sie sich bitte die Mechanikeranleitung, und gehen Sie nach den darin enthaltenen Anweisungen vor.

8. Ausführliche beschreibung der funktionswahl

① Wahl der Soft-Start-Funktion (Funktionseinstellung Nr. 1)

Bei kurzem Stichabstand (Stichlänge) oder Verwendung einer dicken Nadel kann es vorkommen, daß sich der Nadelfaden am Nähanfang nicht mit dem Spulenfaden verschlingt. Um dieses Problem zu lösen, wird diese Funktion (“Soft-Start”) zur Begrenzung der Nähgeschwindigkeit verwendet, wodurch einwandfreie Bildung der Anfangsstiche gewährleistet wird.

			1				0

0 : Die Funktion ist deaktiviert.
1 bis 9 : Anzahl der unter der Soft-Start-Betriebsart zu nähenden Stiche.

Die durch die Soft-Start-Funktion begrenzte Nähgeschwindigkeit kann geändert werden.
(Funktionseinstellung Nr. 37)

		3	7		8	0	0

Dateneinstellbereich
100 bis MAX sti/min <10 sti/min>
(Der MAX-Wert hängt vom jeweiligen Maschinenkopf ab.)

② Stoffkantensensorfunktion (Funktionseinstellungen Nr. 2 - 4, 76)

Diese Funktion ist wirksam, wenn der Stoffkantensensor angebracht ist.
Für Einzelheiten siehe **„Ⅲ-16. Anschluss des Stoffkantensensors“ S. 49** und die Bedienungsanleitung des Stoffkantensensors.

③ Flimmerunterdrückungs-Funktion (Funktionseinstellung Nr. 5)

Diese Funktion reduziert das Flimmern der Handlampe am Nähanfang.

			5				0

0 : Flimmerunterdrückungsfunktion ist unwirksam
1 : Flimmerunterdrückungsfunktion ist wirksam

(Vorsicht) Wenn die Flimmerunterdrückungsfunktion auf "Flimmerunterdrückungsfunktion ist wirksam" gesetzt wird, verringert sich die Anlaufgeschwindigkeit der Nähmaschine.

④ Spulenfadenzähler-Funktion (Funktionseinstellung Nr. 6)

Wenn die Steuertafel verwendet wird, subtrahiert die Funktion vom Vorgabewert und zeigt den verbrauchten Spulenfadenbetrag an. Einzelheiten sind der Bedienungsanleitung der Steuertafel zu entnehmen.

			6				1

0 : Spulenfadenzähler-Funktion ist deaktiviert.
1 : Spulenfadenzähler-Funktion ist aktiviert.

(Vorsicht) Wird “0” eingestellt, erlischt die Flüssigkristallanzeige an der Steuertafel, und die Spulenfadenzähler-Funktion ist unwirksam.

⑤ Fadenabschneidersperre (Funktionseinstellung Nr. 9)

Diese Funktion schaltet die Fadenabschneider- und Wischer-Magnetspulenausgabe ab, wenn Fadenabschneiden ausgelöst wird.

Durch diese Funktion kann ein separates Stoffstück angenäht werden, ohne den Faden abzuschneiden.

			9				0

0 : Aus Fadenabschneider ist wirksam. (Faden kann abgeschnitten werden.)
1 : Ein Fadenabschneider ist unwirksam. (Faden kann nicht abgeschnitten werden.)

⑥ Einstellung der Nadelstangen-Stopposition bei Stillstand der Maschine(Funktionseinstellung Nr. 10)

Damit wird die Position der Nadelstange bei Neutralstellung des Pedals angegeben.

		1	0				0

0 : Tief Die Nadelstange bleibt in der Tiefstellung stehen.
1 : Hoch Die Nadelstange bleibt in der Hochstellung stehen.

(Vorsicht) Falls die Stopposition der Nadelstange auf die Hochstellung eingestellt wird, wird der Fadenabschneider ausgelöst, nachdem sich die Nadelstange einmal zur Tiefstellung gesenkt hat.

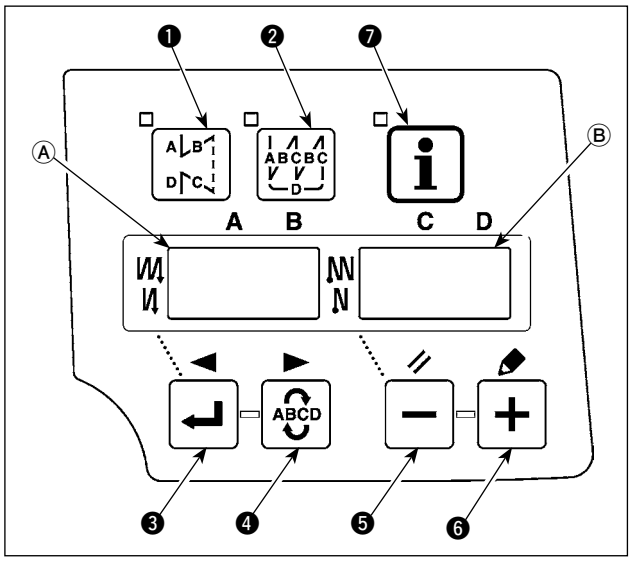
⑦ Tafelbedienungston (Funktionseinstellung Nr. 11)

Sie können wählen, ob bei der Tafelbedienung ein Ton erzeugt wird oder nicht.

		1	1				1

0 : Aus Der Bedienungsbestätigungston wird nicht erzeugt.
1 : Ein Der Bedienungsbestätigungston wird erzeugt.

⑧ Wahl der optionalen Eingabe/Ausgabe-Funktion(Funktionseinstellung Nr. 12)



		1	2	o	P	T	_

Wählen Sie die Funktionseinstellung Nr. 12 mit dem Bedienungsverfahren der Funktionseinstellverfahren 1) bis 3).

o	P	T	_	_	E	n	d
				i	n	_	_
				o	u	T	_

Wählen Sie die Posten “End”, “in” und “ouT” mit den Tasten ❺ und ❻.

	i	0	1		*	*	*
↕							
	i	1	7				

[Bei Wahl von “in”]
Die Anzeigenummer des Eingabe-Funktionseinstellungsanschlusses wird im Anzeigefeld Ⓐ angezeigt. Geben Sie die Anzeigenummer mit der Taste ❸ oder ❹ an. Geben Sie die Funktion des Anschlussstiftes entsprechend der Anzeigenummer mit der Taste ❺ oder ❻ an.
Funktionscode und Abkürzung werden abwechselnd auf Anzeigefeld Ⓑ angezeigt.
(Angaben zur Beziehung zwischen der Signaleingangsnummer und der Anschlussstiftanordnung finden Sie in der getrennten Liste.)

	o	0	1		*	*	*
↕							
	o	0	3				

[Bei Wahl von “ouT”]
Die Anzeigenummer des Ausgabe-Funktionseinstellungsanschlusses wird im Anzeigefeld Ⓐ angezeigt. Geben Sie die Anzeigenummer mit der Taste ❸ oder ❹ an. Geben Sie die Funktion des Anschlussstiftes entsprechend der Anzeigenummer mit der Taste ❺ oder ❻ an.
Funktionscode und Abkürzung werden abwechselnd auf Anzeigefeld Ⓑ angezeigt.
(Siehe die getrennte Tabelle für die Beziehung zwischen den Signalausgangsnummern und der Anschlussstiftbelegung.)

*** Beispiel: Zuweisen der Fadenabschneidefunktion zur Anzeigenummer „i01“ (CN36-4) des Eingabe-Funktionseinstellungsanschlusses**

		1	2	o	P	T	_

1. Wählen Sie die Funktionseinstellung Nr. 12 mit dem Bedienungsverfahren der Funktionseinstellverfahren 1) bis 3).

o	P	T	_	i	n	_	_

2. Wählen Sie den Posten “in” mit den Tasten ❺ und ❻.

	i	0	1		n	o	P

3. Wählen Sie den Anschluss der Anzeigenummer „i01“ mit der Taste ❹.

	i	0	1		T	S	W

4. Wählen Sie die Fadenabschneidefunktion, “TSW” mit den Tasten ❺ und ❻.

Abwechselndes Aufleuchten ↕

L			4

5. Bestimmen Sie die Fadenabschneidefunktion, “TSW” mit der Taste ❹.

	i	0	1	L			4
				↕			
				H			4

6. Stellen Sie ACTIVE des Signals mit den Tasten ❺ und ❻ ein.
Stellen Sie das Display auf “L”, wenn das Signal “Low” ist und Fadenabschneiden durchgeführt wird, und auf “H”, wenn das Signal “High” ist und Fadenabschneiden durchgeführt wird.

	i	0	2	S	F	S	W
⋮							
o	P	T	_	i	n	_	_

7. Bestimmen Sie die obige Funktion mit der Taste ❹.
8. Beenden Sie die optionale Eingabe mit der Taste ❹.

o	P	T	_	_	E	n	d

9. Wählen Sie den Posten “End” mit den Tasten ❺ und ❻, um zum Funktionseinstellmodus zurückzukehren.

Liste der Eingabefunktionen

Funktions-code	Abkür-zung	Funktionspunkt	Bemerkungen
0	noP	Keine Funktion	(Standardeinstellung)
1	HS	Nadel-hoch/tief-Kompensations-nähen	Bei jedem Drücken des Schalters wird ein halber Stich in Normalrichtung ausgeführt. (Gleiche Funktion wie die des Schalters für Hoch/Tief-Kompensationsstiche an der Bedienungstafel.)
2	bHS	Rückwärts-Kompensationsnähen	Solange der Schalter gedrückt gehalten wird, erfolgt Rückwärtsnähen mit niedriger Geschwindigkeit.
3	EbT	Einmaliges Annullieren des Rück-wärtsnähens am Nähende	Wird das Pedal nach Drücken des Schalters nach hinten niedergedrückt, wird Rückwärtsnähen einmal annulliert.
4	TSW	Fadenabschneidefunktion	Der Schalter fungiert als Fadenabschneideschalter.
5	FL	Nähfußlüftungsfunktion	Der Schalter fungiert als Nähfußlüftungsschalter.
6	oHS	Ein-Stich-Kompensationsnähen	Bei jedem Drücken des Schalters wird Ein-Stich-Nähbe-trieb ausgeführt.
7	SEbT	Funktion zum Abbrechen des Rückwärtsnähens am Anfang/ Ende	Durch Betätigung des Zusatzschalters kann abwech-selnd zwischen unwirksam und wirksam umgeschaltet werden.
8	PnFL	Nähfußlüftungsfunktion bei Neu-tralstellung des Pedals	Mit jedem Drücken der Taste kann die Funktion für auto-matische Nähfußlüftung bei Neutralstellung des Pedals abwechselnd aktiviert oder deaktiviert werden.
9	Ed	Stoffkantensensoreingabe	Diese Funktion wirkt als Eingangssignal des Stoffkanten-sensors.
10	LinH	Funktion zum Sperren des Nieder-drückens des vorderen Pedalteils	Drehung durch Pedal ist gesperrt.
11	TinH	Funktion zum Sperren der Faden-abschneiden-Ausgabe	Die Ausgabe für Fadenabschneiden ist gesperrt.
12	LSSW	Niedergeschwindigkeitsbefehls-eingabe	Diese Funktion wirkt als Niedergeschwindigkeitsschalter für stehende Nähmaschine.
13	HSSW	Hochgeschwindigkeitsbefehls-eingabe	Diese Funktion wirkt als Hochgeschwindigkeitsschalter für stehende Nähmaschine.
14	USW	Nadellüftungsfunktion	Die Hoch-Stopp-Bewegung erfolgt, wenn der Schalter während des Tief-Stopps gedrückt wird.
15	bT	Rückwärtsnähschaltereingabe	Rückwärtsnähen wird ausgegeben, solange die Taste gedrückt gehalten wird.
16	SoFT	Soft-Start-Schalter-Eingabe	Die Nähgeschwindigkeit wird auf die vorbestimmte Soft-Start-Geschwindigkeit begrenzt, solange die Taste ge-drückt gehalten wird.
17	oSSW	Ein-Schuss-Geschwindigkeitsbe-fehlstasteneingabe	Diese Funktion wirkt als Ein-Schuss-Geschwindigkeits-befehl, solange die Taste gedrückt wird.
18	bKoS	Rückwärts-Ein-Schuss-Geschwin-digkeitsbefehlstasteneingabe	Rückwärtsnähen wird gemäß dem Ein-Schuss-Ge-schwindigkeitsbefehl durchgeführt, solange die Taste gedrückt gehalten wird.
19	SFSW	Sicherheitsschaltereingabefunci-ón	Drehung ist gesperrt.
20	MES	Fadenabschneide-Sicherheits-schaltereingabe	Dient als Eingangssignal des Fadenabschneider-Sicher-heitsschalters.
21	AUbT	Taste zur Aufhebung/Hinzufügung von automatischem Rückwärtsnä-hen	Bei jedem Drücken dieser Taste wird Rückwärtsnähen am Nähanfang oder Rückwärtsnähen am Nähende auf-gehoben oder hinzugefügt.
22	CUnT	Nähvorgangszähler-Eingabe	Bei jedem Drücken der Taste wird der Nähvorgangszäh-lerwert erhöht.
23	Tiin	Eingabe für Sperre des Tsw-Befehls	Der Fadenabschneidebefehl wird gesperrt.
24	USTP	Eingabe für Sperre des Lsw-Befehls/Nadel-hoch-Stopp	Nähen mit dem Pedalschalter wird gesperrt. Die Näh-maschine bleibt während des Nähens mit hochgestellter Nadel stehen.

Eingabefunktions-Einstellanschlüsse

Anschluss-nummer	Stiftnummer	Anzeige-Nr.	Anfangswert der Funktionseinstellung
CN36	4	i01	noP (Keine Funktionseinstellung)
CN54	3	i02	noP (Keine Funktionseinstellung)
CN50	12	i03	SoFT (Eingabe der Soft-Start-Geschwindigkeitsgrenze)
CN36	5	i04	bT (Eingabe des Rückwärtsnähschalters)
CN50	11	i05	LinH (Eingabe der Betätigungssperre des vorderen Pedalteils)
CN39	7	i06	TSW (Eingabe des Fadenabschneideschalters)
	11	i07	LSSW (Eingabe des Niedergeschwindigkeitsschalters)
	9	i08	HSSW (Eingabe des Hochgeschwindigkeitsschalters)
	5	i09	FL (Eingabe des Nähfußlüftungsschalters)
CN57	1	i10	CUnT (Eingabe des Nähvorgangszählers)
Eingebaute Tafel		i11	noP (Keine Funktionseinstellung)
		i12	noP (Keine Funktionseinstellung)
		i13	noP (Keine Funktionseinstellung)
		i14	noP (Keine Funktionseinstellung)
		i15	noP (Keine Funktionseinstellung)
		i16	noP (Keine Funktionseinstellung)
		i17	noP (Keine Funktionseinstellung)

*** Die Einstellungen i11 bis i17 der eingebauten Tafel werden nur aktiviert, wenn eine externe Tafel an die Nähmaschine angeschlossen wird. Ihre Nummern werden nicht angezeigt, wenn die externe Tafel nicht an die Nähmaschine angeschlossen wird.**

List der Ausgabefunktionen

Funktions-code	Abkür-zung	Funktionspunkt	Bemerkungen
0	noP	Keine Funktion	(Standardeinstellung)
1	TrM	Fadenabschneiden-Ausgabe	Ausgabe des Fadenabschneidesignals
2	WiP	Fadenwischerausgabe	Ausgabe des Fadenwischersignals
3	TL	Ausgabe der Fadenfreigabe	Ausgabe des Fadenfreigabesignals
4	FL	Nähfußheberausgabe	Ausgabe des Nähfußhebesignals
5	bT	Ausgabe für Rückwärtsnähen	Ausgabe des Rückwärtsnähsignals
6	EbT	Monitorausgabe des EBT-Abbruchs	Der Zustand der Funktion für einmaliges Abbrechen des Rückwärtsnähens am Ende wird ausgegeben.
7	SEbT	Monitorausgabe des Abbruchs für Rückwärtsnähen an Anfang/Ende	Der Zustand des Abbruchs des Rückwärtsnähens am Anfang/Ende wird ausgegeben.
8	AUbT	Monitorausgabe für Aufhebung/Hinzufügung von Nähanfang/Nähende	Der Zustand des Abbruchs oder der Hinzufügung des automatischen Rückwärtsnähens wird ausgegeben.
9	SSTA	Ausgabe des Nähmaschinenstopp-zustands	Der Nähmaschinenstoppzustand wird ausgegeben.
10	CooL	Nadelkühlersignalausgabe	Ausgabe für Nadelkühler
11	bUZ	Summerausgabe	Dieses Signal wird ausgegeben, wenn der Spulenfaden-zählerwert überschritten wurde, ein Fehler aufgetreten ist, oder der Spulenfaden-Restbetrag erfasst wird.
12	LSWo	Drehzahlbefehlsausgabe	Der Drehzahlforderungs-Befehlszustand wird ausgegeben.
13	TSWo	Ausgabe der Tsw-Befehlsüberwachung	Der Status des Fadenabschneidebefehls wird ausgegeben.

Ausgabefunktions-Einstellanschluss

Anschluss-nummer	Stiftnummer	Anzeige-Nr.	Anfangswert der Funktionseinstellung
CN50	7	o01	bT (Ausgabe für Rückwärtsnähen)
	8	o02	TrM (Ausgabe für Fadenabschneiden)
	9	o03	LSWo (Eingabe für Umdrehungsanforderung)

⑨ Nähvorgang-Zählfunktion (Funktionseinstellung Nr. 14)

Diese Funktion erhöht den Zählerstand nach jedem Fadenabschneiden und zählt die Anzahl der ausgeführten Nähvorgänge.

		1	**4**				**1**

0 : Aus Die Nähvorgang-Zählfunktion ist unwirksam.
(Bei jeder Durchführung von Fadenabschneiden)
1 : Ein Die Nähvorgang-Zählfunktion ist wirksam.
2 : Ein Eingabe des externen Nähvorgangszählerschalters

Die Zähleranzeige ändert sich, wie unten angegeben, gemäß der Kombination von Einstellungs-Nr. 6 und Einstellungs-Nr. 14.

Einstellungs-Nr. 6	Einstellungs-Nr. 14	Zähler
1	1	Spulenfadenzähler
1	0	Spulenfadenzähler
0	1	Nähvorgangszähler
0	0	Die Zählerfunktion ist unwirksam.

⑩ Funktion für Neutralstellungs-Nähfußlüftung (nur mit AK-Vorrichtung) (Funktionseinstellung Nr. 21)

Diese Funktion dient zum automatischen Anheben des Nähfußes bei Neutralstellung des Pedals.
Die Zeit für die automatische Anhebung hängt von der Zeit für automatische Nähfußlüftung nach dem Fadenabschneiden ab, und wenn der Nähfuß automatisch abgesenkt wird, wird er bei der zweiten Neutralstellung automatisch angehoben, nachdem das Pedal einmal aus der Neutralstellung bewegt worden ist.

		2	**1**				**0**

0 : Aus Die Funktion für automatische Neutralstellungs-Nähfußlüftung ist unwirksam.
1 : Ein Die Funktion für automatische Neutralstellungs-Nähfußlüftung ist wirksam.

⑪ Umschaltfunktion der Nadel-hoch/tief-Schalterfunktion (Funktionseinstellung Nr. 22)

Die Funktion des Nadel-hoch/tief-Schalters kann zwischen Nadel-hoch/tief-Kompensation und Ein-Stich-Kompensation umgeschaltet werden.

		2	**2**				**0**

0 : Nadel-hoch/tief-Kompensationsnähen
1 : Ein-Stich-Kompensationsnähen

⑫ Einstellung der Saugbetriebszeit des Riegelmagneten (Funktionseinstellung Nr. 29)

Diese Funktion dient zum Ändern der Saugbetriebszeit des Riegelmagneten.
Damit kann der Wert bei großer Hitze effektiv verringert werden.

(Vorsicht) Eine übermäßige Verringerung des Wertes hat Betriebsausfall oder fehlerhafte Teilung zur Folge. Gehen Sie daher beim Ändern des Wertes sorgfältig vor.

		2	**9**		**2**	**5**	**0**

Einstellbereich: 50 bis 500 ms <10/ms>

⑬ Funktion für Schnellschalt-Rückwärtsnähen (Funktionseinstellungen Nr. 30 bis 33)

Es ist möglich, den Wirkungsbereich des am Maschinenkopf angebrachten Stichumschalthebels um die Funktion zur Begrenzung der Stichzahl und die Funktion für den Fadenabschneidebefehl zu erweitern.

Funktionseinstellung Nr. 30 Damit wird die Funktion für Schnellschalt-Rückwärtsnähen gewählt.

□□30□□□0

0 : Aus Normales Rückwärtsnähen

1 : Ein Funktion für Schnellschalt-Rückwärtsnähen

Funktionseinstellung Nr. 31 Damit wird die Stichzahl für Rückwärtsnähen festgelegt.

□□31□□□4

Einstellbereich

0 bis 19 Stiche

Funktionseinstellung Nr. 32 Wirksamkeit für Schnellschalt-Rückwärtsnähen

□□32□□□0

0 : Aus Unwirksam bei Stillstand der Nähmaschine.
(Schnellschalt-Rückwärtsnähen ist nur bei Betrieb der Nähmaschine wirksam.)

1 : Ein Wirksam bei Stillstand der Nähmaschine.
(Schnellschalt-Rückwärtsnähen ist bei Betrieb und Stillstand der Nähmaschine wirksam.)

(Vorsicht) Bei Betrieb der Nähmaschine sind beide Zustände funktionsfähig.

Funktionseinstellung Nr. 33 Fadenabschneiden wird nach Abschluß des Schnellschalt-Rückwärtsnähens ausgeführt.

□□33□□□0

0 : Aus Fadenabschneider wird nicht ausgelöst.

1 : Ein Fadenabschneider wird ausgelöst.

Anwendung	Funktionseinstellung			Ausgabefunktion
	Nr.30	Nr.32	Nr.33	
❶	0	0 oder 1	0 oder 1	Fungiert als normaler Antippschalter.
❷	1	0	0	Wird der Antippschalter bei Niederdrücken des Pedals nach vorn betätigt, wird die Anzahl der mit Funktionseinstellung Nr. 31 angegebenen Rückwärtsstiche ausgeführt.
❸	1	1	0	Wird der Antippschalter bei Stillstand der Nähmaschine oder Niederdrücken des Pedals nach vorn betätigt, wird die Anzahl der mit Funktionseinstellung Nr. 31 angegebenen Rückwärtsstiche ausgeführt.
❹	1	0	1	Wird der Antippschalter bei Niederdrücken des Pedals nach vorn betätigt, erfolgt automatisches Fadenabschneiden, nachdem die Anzahl der mit Funktionseinstellung Nr. 31 angegebenen Rückwärtsstiche ausgeführt worden ist.
❺	1	1	1	Wird der Antippschalter bei Stillstand der Nähmaschine oder Niederdrücken des Pedals nach vorn betätigt, erfolgt automatisches Fadenabschneiden, nachdem die Anzahl der mit Funktionseinstellung Nr. 31 angegebenen Rückwärtsstiche ausgeführt worden ist.

Funktionen unter dem jeweiligen Einstellungszustand

❶ Verwendung als normaler Rückwärtsnäh-Antippschalter.

❷ Verwendung für Verstärkungsnaht (Andrücknähen) der Falten.
(Diese Funktion ist nur bei Betrieb der Nähmaschine wirksam.)

❸ Verwendung für Verstärkungsnaht (Andrücknähen) der Falten.
(Diese Funktion ist sowohl bei Stillstand als auch bei Betrieb der Nähmaschine wirksam.)

❹ Verwendung als Startschalter für Rückwärtsnähen am Nähende.
(Verwendung als Ersatz für Fadenabschneiden durch Niederdrücken des Pedals nach hinten. Diese Funktion ist nur bei Betrieb der Nähmaschine wirksam. Besonders wirksam bei Einsatz der Nähmaschine für Standarbeit.)

❺ Verwendung als Startschalter für Rückwärtsnähen am Nähende.
(Verwendung als Ersatz für Fadenabschneiden durch Niederdrücken des Pedals nach hinten. Diese Funktion ist sowohl bei Stillstand als auch bei Betrieb der Nähmaschine wirksam. Besonders wirksam bei Einsatz der Nähmaschine für Standarbeit.)

⑭ **Drehzahl für Ein-Schuß-Nähautomatik (Funktionseinstellung Nr. 38)**

Diese Funktion dient zur Einstellung der Geschwindigkeit der Ein-Schuß-Nähautomatik, bei der die Nähmaschine durch einmalige Pedalbetätigung näht, bis die angegebene Stichzahl ausgeführt oder die Stoffkante erkannt wird.

□□**3**|**8**|**2**|**5**|**0**|**0**

Einstellbereich
150 bis MAX sti/min <50 sti/min>

(Vorsicht) Die maximale Nähgeschwindigkeit für die Ein-Schuß-Nähautomatik wird durch den verwendeten Nähmaschinenkopf begrenzt.

⑮ **Nähfußlüftungs-Haltezeit (Funktionseinstellung Nr. 47)**

Diese Funktion sorgt für eine automatische Absenkung des Nähfußes, wenn die mit Funktionseinstellung Nr. 47 eingestellte Zeit nach dem Anheben des Nähfußes verstrichen ist.
Bei Wahl der druckluftgetriebenen Nähfußlüftung ist die Nähfußlüftungs-Haltezeit ohne Rücksicht auf den Einstellwert unbegrenzt.

□□**4**|**7**|□□|**6**|**0**

Einstellbereich
10 bis 600 Sekunden <10/Sekunde>

⑯ **Kompensation des Ein/Aus-Zeitpunkts der Rückwärtstransport-Magnetspule (Funktionseinstellungen Nr. 51 bis 53)**

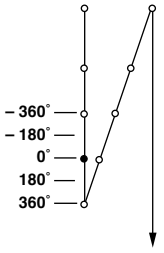
Wenn die Vorwärts- und Rückwärtsstichnähte bei automatischem Rückwärtsnähen ungleich sind, kann mit dieser Funktion der Ein/Aus-Zeitpunkt der Rückwärtstransport-Magnetspule zur Kompensation geändert werden.

❶ Kompensation des Einschaltzeitpunkts der Rückwärtstransport-Magnetspule am Nähanfang (Funktionseinstellung Nr. 51)
Der Einschaltzeitpunkt der Rückwärtstransport-Magnetspule am Nähanfang kann in Winkelgraden kompensiert werden.

□□**5**|**1**|□□|**1**|**2**

Einstellbereich
– 36 bis 36 <1/10°>

Einstellwert	Kompensationswinkel	Anzahl der Kompensationsstiche
− 36	− 360 °	− 1
− 18	− 180 °	− 0,5
0	0 °	0
18	180 °	0,5
36	360 °	1



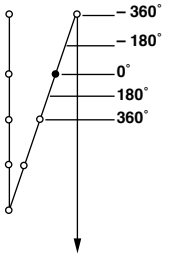
*** Betrachtet man den Punkt vor Stich 1 als 0°, so ist eine Kompensation um 360° (1 Stich) vorn und hinten möglich.**

❷ Kompensation des Ausschaltzeitpunkts der Rückwärtstransport-Magnetspule am Nähanfang (Funktionseinstellung Nr. 52)
Der Ausschaltzeitpunkt der Rückwärtstransport-Magnetspule am Nähanfang kann in Winkelgraden kompensiert werden.

□□**5**|**2**|□□|**1**|**8**

Einstellbereich
– 36 bis 36 <1/10°>

Einstellwert	Kompensationswinkel	Anzahl der Kompensationsstiche
− 36	− 360 °	− 1
− 18	− 180 °	− 0,5
0	0 °	0
18	180 °	0,5
36	360 °	1

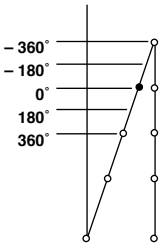


❸ Kompensation des Ausschaltzeitpunkts der Rückwärtstransport-Magnetspule am Nähende (Funktionseinstellung Nr. 53)
Der Ausschaltzeitpunkt der Rückwärtstransport-Magnetspule am Nähanfang kann in Winkelgraden kompensiert werden.

□□**5**|**3**|□□|**1**|**6**

Einstellbereich
–36 bis 36 <1/10°>

Einstellwert	Kompensationswinkel	Anzahl der Kompensationsstiche
− 36	− 360 °	− 1
− 18	− 180 °	− 0,5
0	0 °	0
18	180 °	0,5
36	360 °	1



⑰ Nähfußlüftung nach dem Fadenabschneiden (Funktionseinstellung Nr. 55)

Diese Funktion dient zum automatischen Anheben des Nähfußes nach dem Fadenabschneiden. Diese Funktion ist nur in Verbindung mit der AK-Vorrichtung wirksam.

		5	5				1

0: Aus Automatische Nähfußlüftung ist nicht verfügbar.
(Der Nähfuß wird nach dem Fadenabschneiden nicht automatisch angehoben.)

1: Ein Automatische Nähfußlüftung ist verfügbar.
(Der Nähfuß wird nach dem Fadenabschneiden automatisch angehoben.)

⑱ Rückwärtsdrehung zum Anheben der Nadel nach dem Fadenabschneiden (Funktionseinstellung Nr. 56)

Diese Funktion dient dazu, die Nähmaschine nach dem Fadenabschneiden rückwärts laufen zu lassen, um die Nadelstange in die Nähe der Höchstposition anzuheben. Diese Funktion wird verwendet, wenn die Nadel bis unter den Nähfuß reicht und die Gefahr besteht, daß das Nähgut aus schwerem Material oder dergleichen verkratzt wird.

		5	6				0

0: Aus Die Funktion für Rückwärtsdrehung zum Anheben der Nadel nach dem Fadenabschneiden ist nicht verfügbar.

1: Ein Die Funktion für Rückwärtsdrehung zum Anheben der Nadel nach dem Fadenabschneiden ist verfügbar.

(Vorsicht) Die Nadelstange wird durch Rückwärtsdrehung der Maschine fast bis zum oberen Totpunkt angehoben. Dies kann zum Herausschlüpfen des Nadelfadens führen. Daher ist es notwendig, die nach dem Fadenabschneiden verbleibende Fadenlänge richtig einzustellen.

⑲ Halten der Nadelstange in der vorbestimmten Hoch-/Tiefstellung (Funktionseinstellung Nr. 58)

Wenn sich die Nadelstange in der Hoch- oder Tiefstellung befindet, kann sie bei Aktivierung dieser Funktion durch Ausübung einer schwachen Bremskraft in der jeweiligen Stellung gehalten werden.

		5	8				0

0 : Aus Halten der festgelegten Hoch-/Tiefstellung der Nadelstange ist unwirksam.

1 : Ein Die Funktion zum Halten der vorbestimmten Hoch-/Tiefstellung der Nadelstange (schwache Haltekraft) ist verfügbar.

2 : Ein Die Funktion zum Halten der vorbestimmten Hoch-/Tiefstellung der Nadelstange (mittlere Haltekraft) ist verfügbar.

3 : Ein Die Funktion zum Halten der vorbestimmten Hoch-/Tiefstellung der Nadelstange (starke Haltekraft) ist verfügbar.

⑳ Steuerung der Nähgeschwindigkeit für Rückwärtsnähen am Nähanfang durch Automatik oder Pedal (Funktionseinstellung Nr. 59)

Mit dieser Funktion wird gewählt, ob das Rückwärtsnähen am Nähanfang unmittelbar mit der durch die Funktionseinstellung Nr. 8 festgelegten Geschwindigkeit erfolgt, oder ob die Geschwindigkeit durch die Pedalbetätigung gesteuert wird.

		5	9				1

0: Manual Die Geschwindigkeit wird durch die Pedalbetätigung bestimmt.

1: Auto Automatisches Nähen mit der festgelegten Geschwindigkeit

(Vorsicht) 1. Die maximale Geschwindigkeit für Rückwärtsnähen am Nähanfang ist ungeachtet der Pedalbetätigung auf die durch die Funktionseinstellung Nr. 8 festgelegte Geschwindigkeit begrenzt.

2. Wird "0" gewählt, besteht die Gefahr, daß die Stiche für Rückwärts- und Vorwärtsnähen nicht übereinstimmen.

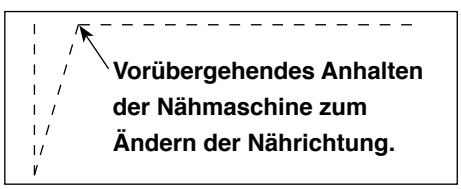
㉑ Funktion für Pause unmittelbar nach dem Rückwärtsnähen am Nähanfang (Funktionseinstellung Nr. 60)

Mit dieser Funktion kann die Nähmaschine nach Abschluß des Rückwärtsnähens am Nähanfang vorübergehend angehalten werden, selbst wenn das Pedal nach vorn niedergedrückt gehalten wird.
Diese Funktion wird verwendet, um einen kurzen Abschnitt durch Rückwärtsnähen am Nähanfang zu nähen.

		6	0				0

0 : Die Funktion für vorübergehendes Anhalten der Nähmaschine unmittelbar nach dem Rückwärtsnähen am Nähanfang ist nicht verfügbar.

1 : Die Funktion für vorübergehendes Anhalten der Nähmaschine unmittelbar nach dem Rückwärtsnähen am Nähanfang ist verfügbar.



㉒ Funktion für weiche Nähfußabsenkung (nur mit AK-Vorrichtung) (Funktionseinstellungen Nr. 70 und 49)

Diese Funktion dient zum weichen Absenken des Nähfußes.
Diese Funktion kann benutzt werden, wenn es notwendig ist, Kontaktgeräusch, Stoffdefekt oder Stoffschlupf beim Absenken des Nähfußes zu verringern.

Hinweis : Der Zeitwert der Funktionseinstellung Nr. 49 muss bei Wahl der Funktion für weiche Nähfußabsenkung geändert werden, da bei zu kurzem Zeitwert der Funktionseinstellung Nr. 49 keine ausreichende Wirkung erzielt wird, wenn der Nähfuß durch Niederdrücken des Pedals abgesenkt wird.

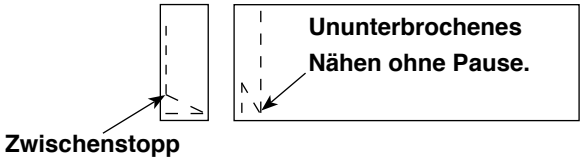
☐☐49☐140	0 bis 500 ms 10 ms/Schritt
☐☐70☐☐☐0	0 : Die Funktion für weiche Nähfuß-Absenkung ist unwirksam. (Nähfuß wird schnell abgesenkt.) 1 : Die Funktion für weiche Nähfuß-Absenkung ist wirksam.

㉓ Reduzierung der Rückwärtsnähgeschwindigkeit am Nähanfang (Funktionseinstellung Nr. 92)

Funktion zur Reduzierung der Geschwindigkeit nach Abschluß des Rückwärtsnähens am Nähanfang:
Normaler Gebrauch hängt vom Pedalzustand ab (Drehzahl wird ohne Unterbrechung bis auf Maximalwert erhöht.)
Diese Funktion wird bei korrektem Gebrauch der Pausenfunktion verwendet.
(Manschetten und Manschettenannähen)

☐☐92☐☐☐0

0 : Geschwindigkeit wird nicht reduziert.
1 : Geschwindigkeit wird reduziert.



㉔ Wiederholfunktion (Funktionseinstellung Nr. 73)

Falls die Nadel beim Nähen schwerer Stoffe das Nähgut nicht sofort durchdringt, kann mit dieser Funktion der Stich wiederholt werden, um das Nähgut leichter zu durchdringen.

☐☐73☐☐☐1

0 : Wiederholfunktion ist unwirksam.
1 : Wiederholungsfunktion ist vorhanden.
(Nadelstangen-Rückstellkraft vor der Wiederholung: 1 (klein)–10 (groß))

㉕ Einstellung der Nähfußlüftungsmagnet-Saugzeit (Funktionseinstellung Nr. 84)

Die Saugzeit des Nähfußlüftungsmagneten kann geändert werden. Bei starker Erwärmung ist es effektiv, den Wert zu verringern.

(Vorsicht) Wenn der Wert zu klein ist, kommt es zu einer Funktionsstörung. Gehen Sie daher beim Ändern des Wertes sorgfältig vor.

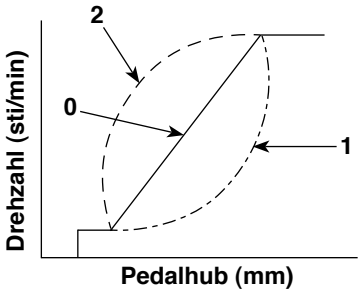
☐☐84☐250 Einstellbereich : 50 bis 500 ms <10/ms>

㉖ Funktion der Pedalkurvenwahl (Funktionseinstellung Nr. 87)

Mit dieser Funktion kann die Kurve der Nähmaschinendrehzahl für den jeweiligen Pedalhub gewählt werden.
Nehmen Sie eine Umschaltung vor, wenn Sie das Gefühl haben, daß eine Feinbewegung schwierig ist oder das Ansprechverhalten des Pedals zu langsam ist.

☐☐87☐☐☐0

0 : Die Nähmaschinendrehzahl in Bezug auf den Pedalhub nimmt linear zu.
1 : Die Reaktion auf die Zwischengeschwindigkeit in Bezug auf den Pedalhub wird verlängert.
2 : Die Reaktion auf die Zwischengeschwindigkeit in Bezug auf den Pedalhub wird verkürzt.



㉗ **Funktion für anfängliche Hoch-Stopppositionsbewegung (Funktionseinstellung Nr. 90)**

Die automatische Rückkehr zur Hoch-Stoppposition unmittelbar nach dem Einschalten der Stromversorgung kann aktiviert/deaktiviert werden.

		9	0				1

0 : Unwirksam
1 : Wirksam

㉘ **Erweiterungsfunktion des Nadel-hoch/tief-Kompensationsschalters (Funktionseinstellung Nr. 93)**

Ein-Stich-Betrieb kann nur durchgeführt werden, wenn der Nadel-hoch/tief-Kompensationsschalter bei Hoch-Stopp unmittelbar nach dem Einschalten des Netzschalters oder unmittelbar nach dem Fadenabschneiden gedrückt wird.

		9	3				0

0 : Normal (Nur Nadel-hoch / tief-Kompensationsnähbetrieb)
1 : Ein-Stich-Kompensationsnähen (Hoch-Stopp → Hoch-Stopp) erfolgt nur bei Durchführung der obigen Umschaltung.

㉙ **Nonstop-Funktion durch Dauerbetrieb + Ein-Schuß-Nähen (Funktionseinstellung Nr. 94)**

Diese Funktion dient zur Weiterschaltung auf den nächsten Schritt, ohne die Nähmaschine am Ende des Schritts anzuhalten, wenn kombiniertes Durchlaufnähen und Ein-Schuss-Nähen mithilfe der Programmierfunktion der IP-Bedienungstafel durchgeführt wird.

		9	4				0

0 : Normal (Stopp nach Abschluß eines Schritts.)
1 : Die Nähmaschine geht nach Abschluß eines Schritts zum nächsten Schritt weiter, ohne anzuhalten.

㉚ **Einstellung der Maximaldrehzahl des Nähmaschinenkopfes (Funktionseinstellung Nr. 96)**

Mit dieser Funktion kann die Maximaldrehzahl des zu verwendenden Nähmaschinenkopfes eingestellt werden.
Die Obergrenze des Einstellwertes hängt von dem anzuschließenden Nähmaschinenkopf ab.

		9	6	4	0	0	0

150 bis MAX (sti/min) <50 sti/min>

㉛ **Einstellung der LED-Lampen-Abblendfunktion (Funktionseinstellung Nr. 109)**

Dient zum Einstellen der Helligkeit der LED-Lampe.

	1	0	9		1	0	0

Einstellbereich
0 bis 100

㉜ **Hauptwellen-Bezugswinkelkompensation (Funktionseinstellung Nr. 120)**

Der Hauptwellen-Bezugswinkel wird kompensiert.

	1	2	0		–	2	3

Einstellbereich : –60 bis 60˚ <1/˚>

㉝ **Hochstellungs-Anfangswinkelkompensation (Funktionseinstellung Nr. 121)**

Der Winkel zur Erkennung des Hochstellungsanfangs wird kompensiert.

	1	2	1				5

Einstellbereich : –15 bis 15˚ <1/˚>

㉞ **Tiefstellungs-Anfangswinkelkompensation (Funktionseinstellung Nr. 122)**

Der Winkel zur Erkennung des Tiefstellungsanfangs wird kompensiert.

	1	2	2				0

Einstellbereich : –15 bis 15˚ <1/˚>

㉟ **Einstellung der Energiesparfunktion während der Bereitschaft (Funktionseinstellungs-Nr. 124)**

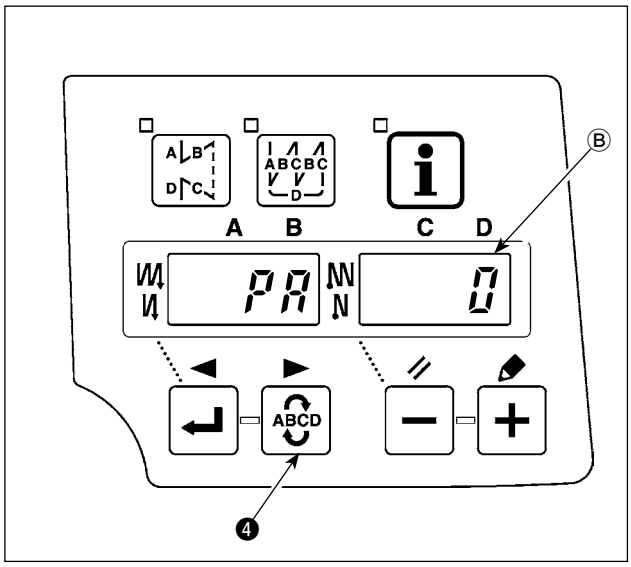
Es ist möglich, den Stromverbrauch zu senken, während sich die Nähmaschine im Bereitschaftszustand befindet. Es muss jedoch beachtet werden, dass sich der Start der Nähmaschine kurzzeitig verzögern kann, wenn diese Funktion aktiviert ist.

	1	2	4				0

0 : Energiesparmodus ist unwirksam.
1 : Energiesparmodus ist wirksam.

9. Sensor für automatische Kompensierung der Pedal-Neutralstellung

Nach dem Auswechseln des Pedalsensors, der Feder usw. muß unbedingt der folgende Bedienungsvorgang ausgeführt werden:



1) Bei gedrückter Taste [ABCD] ❹ den Netzschalter einschalten.
2) Der kompensierte Wert wird auf Anzeigefeld Ⓑ angezeigt.

(Vorsicht) 1. Wird während dieses Vorgangs das Pedal betätigt, funktioniert der Pedalsensor nicht richtig. Stellen Sie daher nicht Ihren Fuß oder einen anderen Gegenstand auf das Pedal. Ein Warnton ertönt, und der korrekte Kompensationswert wird nicht angezeigt.

2. Falls eine andere Anzeige ("-0-" oder "-8-") außer einem numerischen Wert auf Anzeigefeld Ⓑ erscheint, schlagen Sie in der Mechanikeranleitung nach.

3) Den Netzschalter ausschalten und nach dem Schließen der Frontabdeckung wieder einschalten. Der Normalbetrieb der Maschine wird wiederhergestellt.

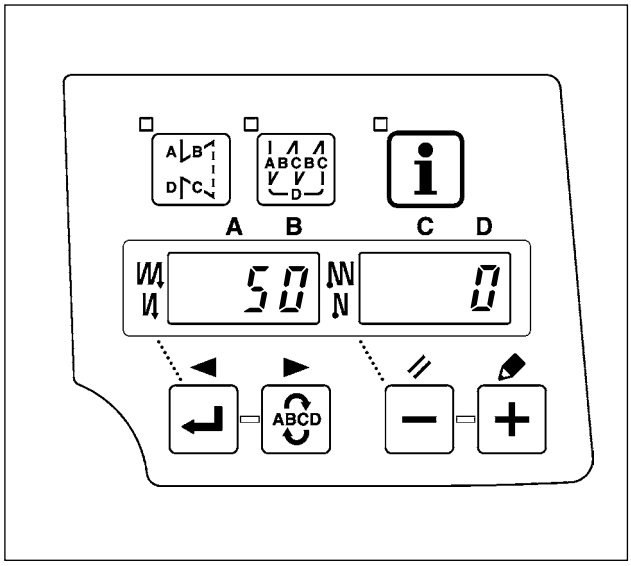
(Vorsicht) Warten Sie vor dem erneuten Einschalten des Netzschalters, bis mindestens eine Sekunde nach dem Ausschalten vergangen ist. (Wird der EIN-AUS-Vorgang schneller als oben angegeben ausgeführt, ändert sich die Einstellung eventuell nicht normal.)

10. Wahl der pedalspezifikationen

Wenn der Pedalsensor ausgetauscht worden ist, ändern Sie den Einstellwert der Funktionseinstellungs-Nr. 50 gemäß den Spezifikationen des neu angeschlossenen Pedals.

0 : KFL

1 : PFL

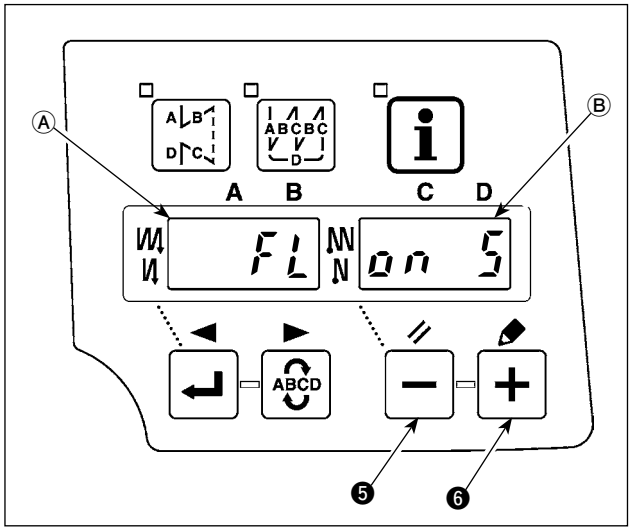


(Vorsicht) Der Pedalsensor mit zwei Rückholfedern ist PFL, und derjenige mit einer Feder ist KFL. Stellen Sie den Pedalsensor auf PFL ein, wenn der Nähfuß durch Niederdrücken des Pedals nach hinten angehoben werden soll.

11. Einstellung der Auto-Lifter-Funktion

WARNUNG :
Wenn der Elektromagnet mit der Luftantriebseinstellung verwendet wird, kann der Elektromagnet durchbrennen. Verwechseln Sie daher nicht die Einstellung.

Wenn die Auto-Lifter-Vorrichtung (AK) angebracht ist, wird sie durch diese Funktion betriebsfähig gemacht.



1) Den Netzschalter bei gedrückt gehaltener Taste [−] ❺ einschalten.
2) "FL ON" wird mit einem Signalton auf den Anzeigefeldern Ⓐ und Ⓑ angezeigt, um zu melden, dass die Auto-Lifter-Funktion wirksam ist.
3) Den Netzschalter aus- und wieder einschalten, um auf den Normalmodus zurückzuschalten.
4) Um die Funktion des Auto-Lifters unwirksam zu machen, die Schritte 1) bis 3) wiederholen, so daß “FL OFF” auf dem LED-Display erscheint.

FL ON : Die Auto-Lifter-Vorrichtung wird wirksam. Die Wahl der Auto-Lifter-Vorrichtung des Magnetantriebs (+33 V) oder des Luftantriebs (+24 V) kann mit der Taste [+] ❻ durchgeführt werden.

Wenn jedoch eine alte Version verwendet wird, wird dieser Vorgang unwirksam. (Umschaltung auf Antriebsstrom +33 V oder +24 V von CN37.)

Magnetantriebsanzeige (+33 V)

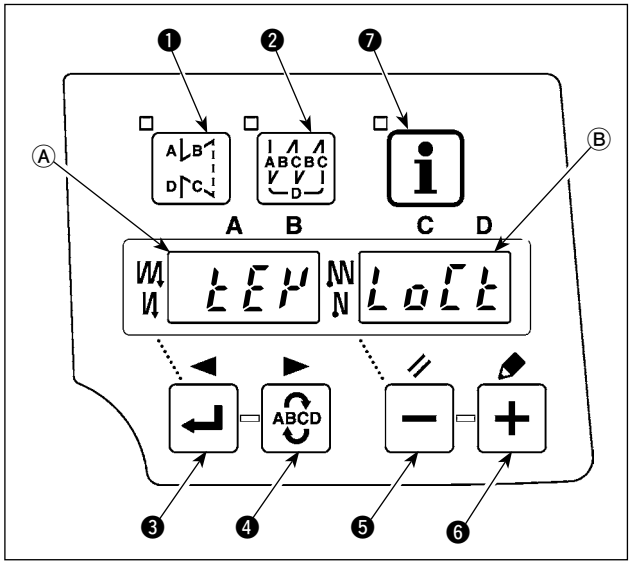
Luftantriebsanzeige (+24 V)

FL OFF : Die Auto-Lifter-Funktion ist unwirksam.
(Gleichermaßen wird der Nähfuß nicht automatisch angehoben, wenn der programmierte Nähvorgang beendet wird.)

(Vorsicht) 1. Warten Sie mindestens eine Sekunde, bevor Sie die Stromversorgung erneut einschalten. (Ist die Zeit zwischen dem Aus- und Einschalten zu kurz, wird die Einstellung möglicherweise nicht richtig umgeschaltet.)
2. Der Auto-Lifter wird nur bei korrekter Wahl dieser Funktion wirksam.
3. Wird “FL ON” gewählt, ohne daß die Auto-Lifter-Vorrichtung installiert ist, wird der Start am Nähanfang kurzzeitig verzögert. Wählen Sie unbedingt “FL OFF”, wenn der Auto-Lifter nicht installiert ist, weil sonst der Antippschalter möglicherweise nicht funktioniert.

12. Auswahlverfahren der Tastensperrfunktion

Versehentliches Verstellen der Stichzahl für ein Muster kann durch Aktivieren der Tastensperrfunktion verhindert werden.



1) Den Netzschalter einschalten, während die Tasten [−] ❺ und [+] ❻ gedrückt gehalten werden.
2) "KEY LOCK" wird mit einem Signalton auf den Anzeigefeldern Ⓐ und Ⓑ angezeigt, um zu melden, dass die Tastensperrfunktion wirksam ist.
3) Die Tafel schaltet auf den Normalbetrieb zurück, nachdem "KEY LOCK" auf den Anzeigefeldern angezeigt worden ist.
4) Während die Tastensperrfunktion wirksam ist, wird "KEY LOCK" beim Einschalten der Stromversorgung auf den Anzeigefeldern angezeigt.

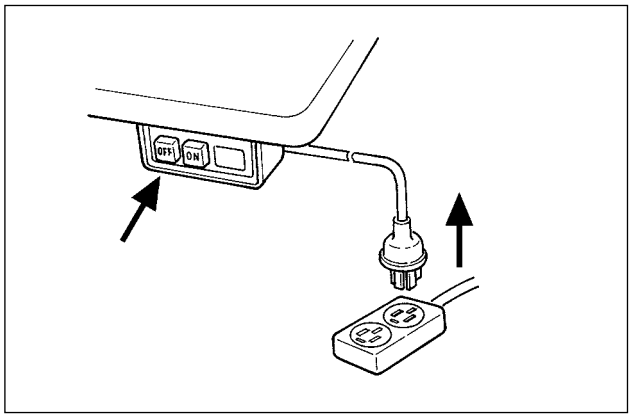
5) Bei wiederholter Ausführung der Schritte 1) bis 3) wird "KEY LOCK" beim Einschalten der Stromversorgung nicht angezeigt, und die Tastensperrfunktion wird außer Kraft gesetzt.
   • Anzeige von "KEY LOCK" beim Einschalten der Stromversorgung
   Anzeige erscheint : Die Tastensperrfunktion ist wirksam.
   Anzeige erscheint nicht : Die Tastensperrfunktion ist unwirksam.

Falls die Tastensperrfunktion wirksam ist, erfolgt die Bedienung der Tafel gemäß der nachstehenden Tabelle. (Musteranzeigenummer)

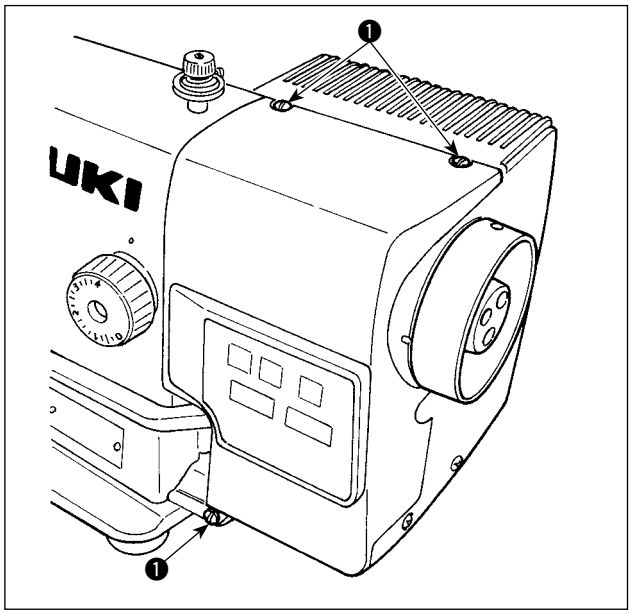
• Falls der Betrieb deaktiviert ist	Einstellen der Stichzahl für ein Muster (❹)
• Funktionen, die nach dem gleichen Verfahren wie beim normalen Betriebszustand betätigt werden	Änderung des Nähmusters (❶ und ❷) Umschalten des Rückwärtsnähens (❸ und ❺) Produktionsunterstützungsfunktion (❼)

13. Entfernen der rückabdeckung

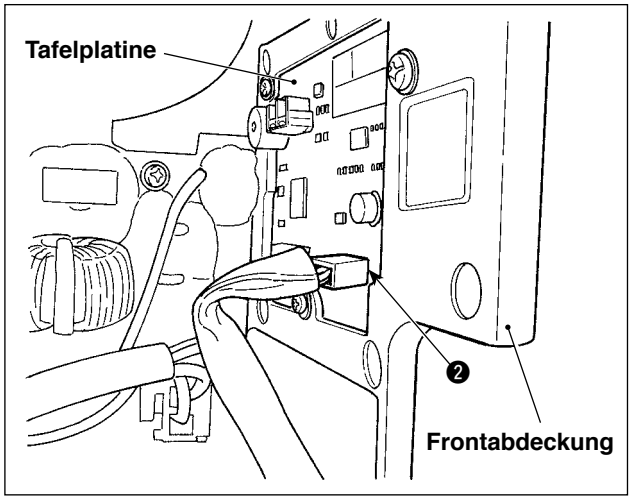
WARNUNG:
Um Verletzungen durch elektrische Schläge oder plötzliches Anlaufen der Nähmaschine zu verhüten, entfernen Sie die Abdeckung erst, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und mindestens 5 Minuten gewartet haben. Ersetzen Sie eine durchgebrannte Sicherung nur durch eine neue Sicherung der gleichen Kapazität, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und die Ursache für das Durchbrennen der Sicherung beseitigt haben, um Verletzungen zu vermeiden.



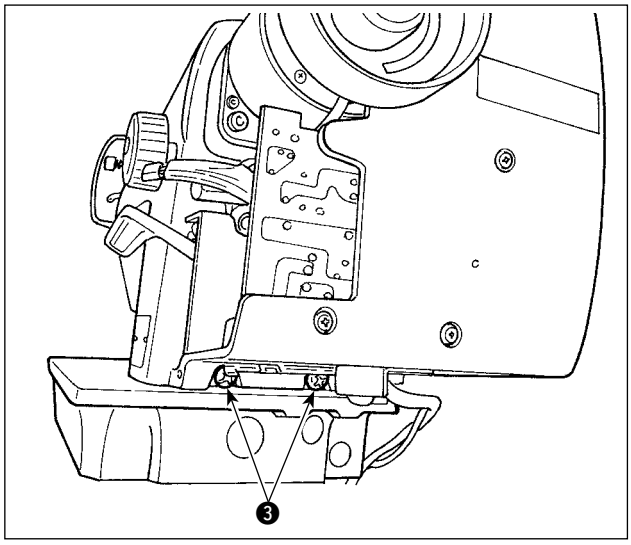
1) Die Taste OFF des Netzschalters zum Ausschalten der Stromversorgung drücken, nachdem sichergestellt ist, dass die Nähmaschine stillsteht.
2) Das Netzkabel von der Netzsteckdose abziehen, nachdem sichergestellt ist, dass der Netzschalter ausgeschaltet ist. Die Arbeit von Schritt 3) ausführen, nachdem sichergestellt ist, dass die Stromversorgung ausgeschaltet ist und mehr als 5 Minuten vergangen sind.



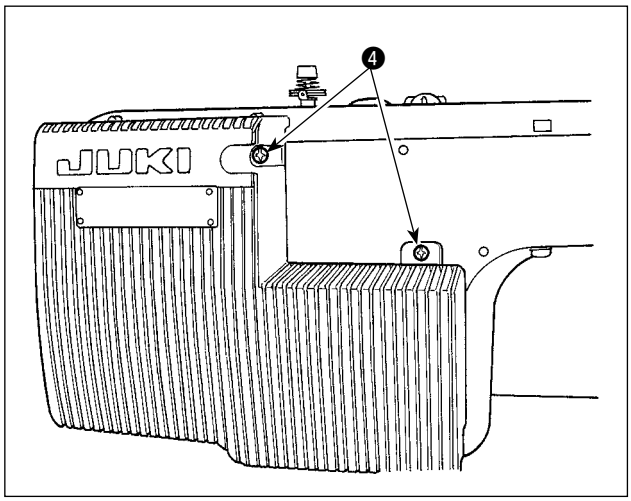
3) Die drei Schrauben ❶ entfernen, mit denen Front- und Rückabdeckung zusammengehalten werden.



4) Die Frontabdeckung teilweise entfernen. Das Tafelkabel, das hinter der Abdeckung mit der Tafelplatine verbunden ist, vom Steckverbinder ❷ (CN200: 4P) entfernen.



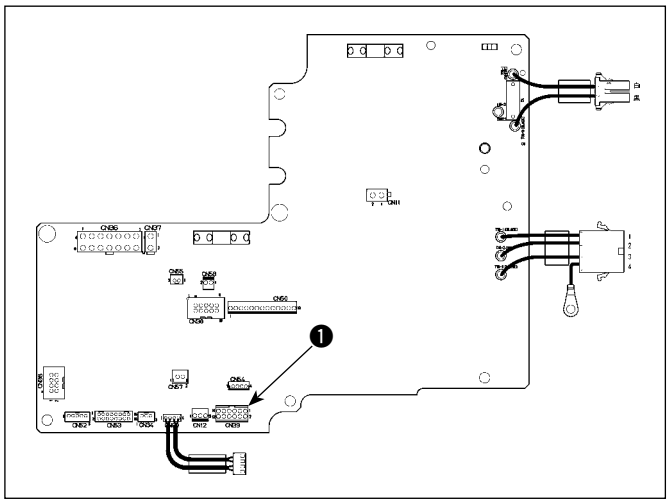
5) Die zwei Schrauben ❸ vom unteren Teil der Rückabdeckung entfernen.



6) Die Schraube ❹ von der Rückseite der Rückabdeckung entfernen.

7) Die Rückabdeckung zurückziehen und vorsichtig neigen.

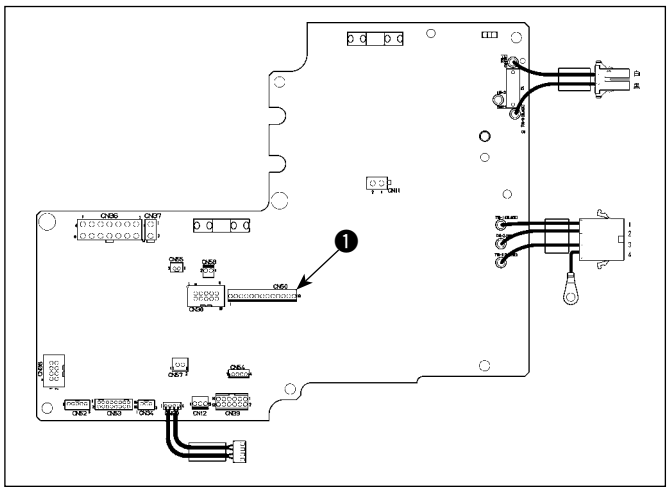
14. Anschluss des Pedals an eine Maschine für Standarbeit



1) Die Abdeckung gemäß **"Ⅲ-13. Entfernen der rückabdeckung" S. 46** abnehmen.
2) Die Steckverbinder PK-70 und -71 in die Steckverbinder ❶ (CN39: 12P) einführen.

(Vorsicht) Schalten Sie die Stromversorgung aus, bevor Sie den Stecker anschließen.

15. Externer ein-/ausgangsanschluss



Ein externer Ein-/Ausgangsanschluß ❶ CN54 zur Ausgabe der folgenden Signale steht für den Anschluß eines externen Zählers oder dergleichen zur Verfügung.

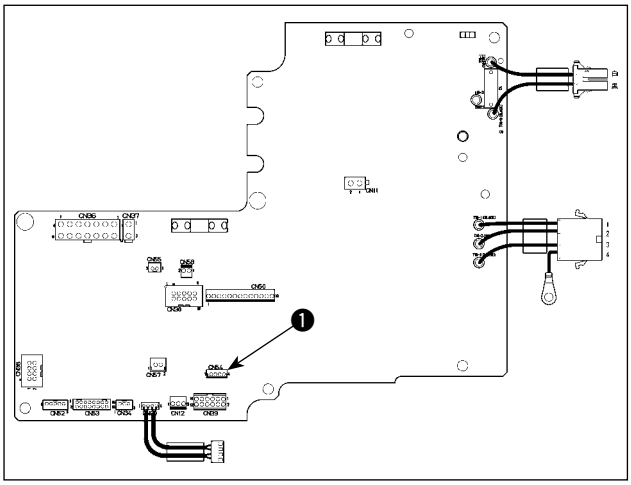
(Vorsicht) Wenn Sie den Stecker verwenden wollen, sollten Sie die Arbeit von einem erfahrenen Elektriker ausführen lassen.

Tabelle der Signal- und Stiftbelegung des Steckers

CN50	Signalbe zeichnung	Eingabe/ Ausgabe	Beschreibung	Stromstärke
1	+5V	–	Stromquelle	
2	MA	Ausgabe	Rotationssignal von 360 Impulsen/Umdrehung	DC5V
3	MB	Ausgabe	–	DC5V
4	UDET(N)	Ausgabe	“L” wird bei Tiefstellung der Nadelstange ausgegeben.	DC5V
5	DDET(N)	Ausgabe	“L” wird bei Hochstellung der Nadelstange ausgegeben.	DC5V
6	HS(N)	Ausgabe	Rotationssignal von 45 Impulsen/Umdrehung	DC5V
7	BTD(N)	Ausgabe	“L” wird bei Betrieb des Riegelmagneten ausgegeben.	DC5V
8	TRMD(N)	Ausgabe	“L” wird bei Betrieb des Fadenabschneidermagneten ausgegeben.	DC5V
9	LSWO(P)	Ausgabe	Monitorsignal für Rotationsanforderung (Pedal oder dergleichen)	DC5V
10	S.STATE(N)	Ausgabe	“L” wird im Stoppzustand der Nähmaschine ausgegeben.	DC5V
11	LSWINH(N)	Eingabe	Rotation durch Pedal ist während der Eingabe des Signals “L“ gesperrt.	DC5V, –5mA
12	SOFT	Eingabe	Die Drehzahl ist während der Eingabe des Signals “L“ auf die Soft-Drehzahl begrenzt.	DC5V, –5mA
13	SGND	–	0V	

JUKI-Originalteil-Nr. Steckverbinder Teile-Nr. HK016510130
Stiftkontakt Teile-Nr. HK016540000

16. Anschluss des Stoffkantensensors



Stiftnummer	Signalbezeichnung	Bemerkungen
1	+12V	Die Stromversorgung wird entsprechend dem verwendeten Sensor gewählt.
2	+5V	
3	OPT_S	Die Sensoreingabe wird dem Stoffkantensensor zugewiesen.
4	GND	

1) Die Abdeckung gemäß **"Ⅲ-13. Entfernen der rückabdeckung" S. 46** abnehmen.
2) Den Stecker des Stoffkantensensors an den Steckverbinder ❶ (CN54 : 4P) anschließen.
3) Weisen Sie CN54 dem Stoffkantensoreingang unter Bezugnahme auf **„Ⅲ-8-⑧. Wahl der optionalen Ein-/Ausgabefunktion“ (Funktionseinstellung Nr. 12) S. 34** zu.
4) Um den Stoffkantensensor zu benutzen, richten Sie die Sensorfunktionen am Schaltkasten durch das Funktionseinstellverfahren ein. Die verfügbaren Funktionen und ihre entsprechenden Auswahlnummern sind wie folgt:

· Funktion des Stoffkantensensors (Funktionseinstellung Nr. 2)
Der Stoffkantensensor wird aktiviert.

			2				1

0: Der Stoffkantensensor wird nicht benutzt.
1: Stoffkantensensor ist aktiviert.

· Fadenabschneidefunktion durch den Stoffkantensensor (Funktionseinstellung Nr. 3)
Der automatische Fadenabschneider wird nach Erkennung der Stoffkante aktiviert.

			3				1

0: Automatisches Fadenabschneiden wird nicht ausgeführt.
1: Automatisches Fadenabschneiden wird ausgeführt.

· Stichzahl nach Aktivierung des Stoffkantensensors (Funktionseinstellung Nr. 4)
Die auszuführende Stichzahl bis zum Anhalten der Nähmaschine, nachdem der Stoffkantensensor die Stoffkante erkannt hat, kann angegeben werden.

			4				5

Dateneinstellbereich: 0 – 19 <1/Stich>

· Ein-Schuss-Funktion (Funktionseinstellung Nr. 76)
Der Ein-Schuss-Betrieb bis zur Erkennung der Stoffkante kann eingestellt werden.

		7	6				0

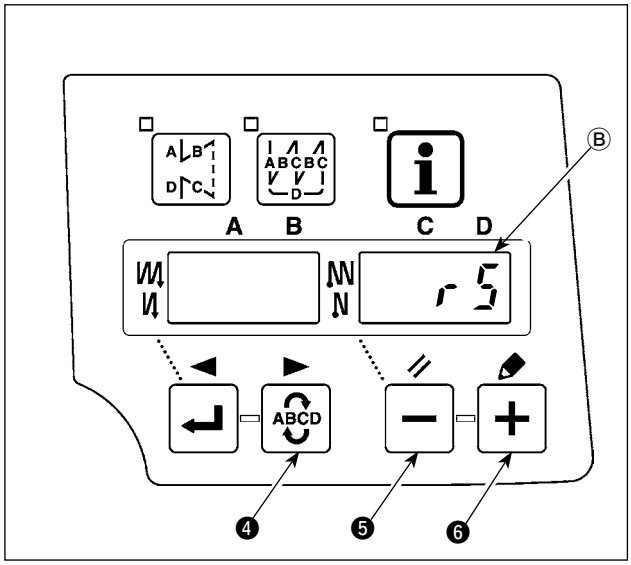
0: Ein-Schuss-Betrieb wird nicht ausgeführt.
1: Ein-Schuss-Betrieb wird ausgeführt.

(Vorsicht) 1. Schalten Sie die Stromversorgung aus, bevor Sie den Stecker anschließen.
2. Angaben zum Gebrauch des Stoffkantensensors finden Sie in der beiliegenden Bedienungsanleitung.

JUKI-Originalteilenummer	Anschluss	HK042310040
	Stiftkontakt	HK042340000

17. Initialisierung der Einstellungsdaten

Alle Funktionseinstellungsinhalte des DDL-8700A-7 können auf die Vorgaben zurückgestellt werden.



1) Den Netzschalter einschalten, während die Tasten [ABCD] ❹, [−] ❺ und [+] ❻ gedrückt gehalten werden.
2) "rS" wird mit einem Signalton auf Anzeigefeld Ⓑ angezeigt, um die Initialisierung zu starten.
3) Der Summer ertönt nach etwa einer Sekunde (drei kurze Pieptöne), und die Einstellungsdaten werden auf die Vorgaben zurückgestellt.

(Vorsicht) Die Stromversorgung darf während der Initialisierung nicht ausgeschaltet werden. Anderenfalls kann das Programm der Haupteinheit beschädigt werden.

4) Den Netzschalter aus- und wieder einschalten, um auf den Normalmodus zurückzuschalten.

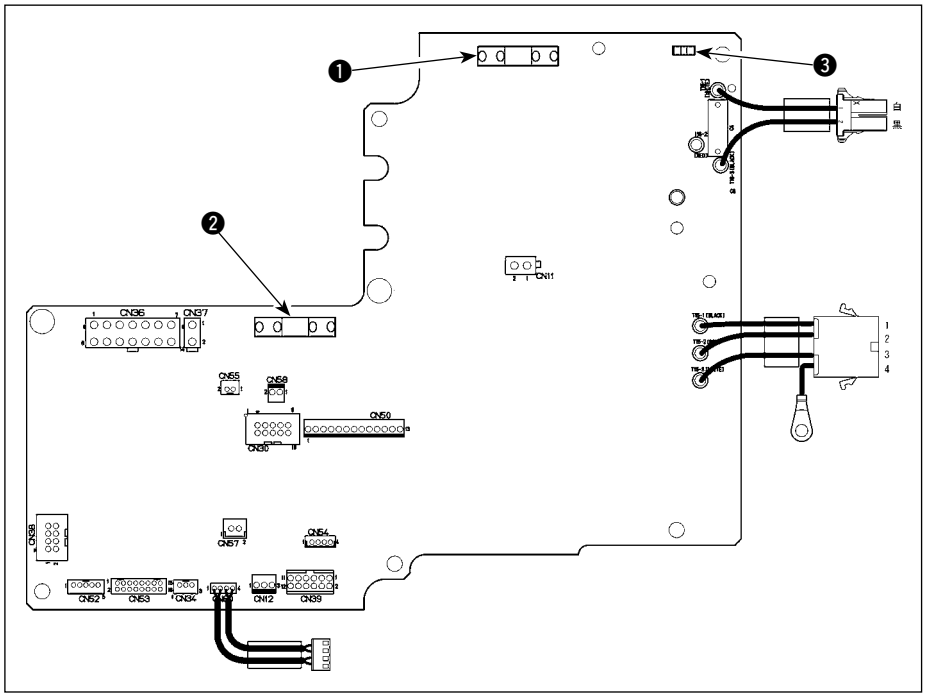
(Vorsicht) 1. Bei der Ausführung des oben erwähnten Vorgangs wird der Neutralstellungs-Korrekturwert für den Pedalsensor ebenfalls initialisiert. Daher ist es notwendig, die automatische Korrektur der Pedalsensor-Neutralstellung vor der Benutzung der Nähmaschine auszuführen. (Siehe „Ⅲ-9. Sensor für automatische Kompensierung der Pedal-Neutralstellung“ S. 43.)

2. Bei der Ausführung des oben erwähnten Vorgangs werden die Maschinenkopf-Einstellwerte ebenfalls initialisiert. Daher ist es notwendig, die Einstellung des Maschinenkopfes vor der Benutzung der Nähmaschine auszuführen. (Siehe „Ⅳ-2. Einstellen des Maschinenkopfes “ S. 52.)

3. Selbst wenn diese Operation durchgeführt wird, können die mit der Bedienungstafel eingestellten Nähdaten nicht initialisiert werden.

Ⅳ. WARTUNG

1. Auswechseln der Sicherungen



1) Sicherstellen, dass die Nähmaschine stillsteht. Die Taste OFF des Netzschalters drücken, um die Stromversorgung auszuschalten.
2) Sicherstellen, dass sich der Netzschalter im AUS-Zustand befindet. Das Netzkabel von der Steckdose abziehen.
3) Die Abdeckung gemäß **"Ⅲ-13. Entfernen der rückabdeckung" S. 46** abnehmen.

4) Die Sicherungen ❶ und ❷ durch Halten ihres Glaskörpers entfernen.

(Vorsicht) Bei dieser Arbeit besteht Stromschlaggefahr. Entfernen Sie die Sicherungen erst, nachdem die LED ❸ vollkommen erloschen ist.

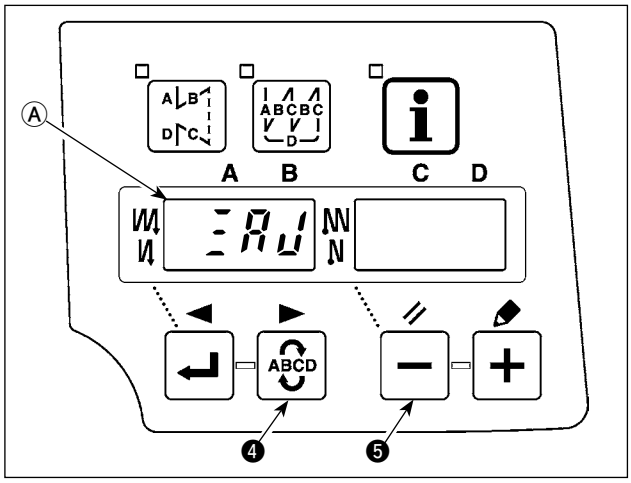
5) Nur Sicherungen mit der vorgeschriebenen Kapazität verwenden.

❶ : 3,15 A/250 V, träge Sicherung
Teilenummer: KF000000080

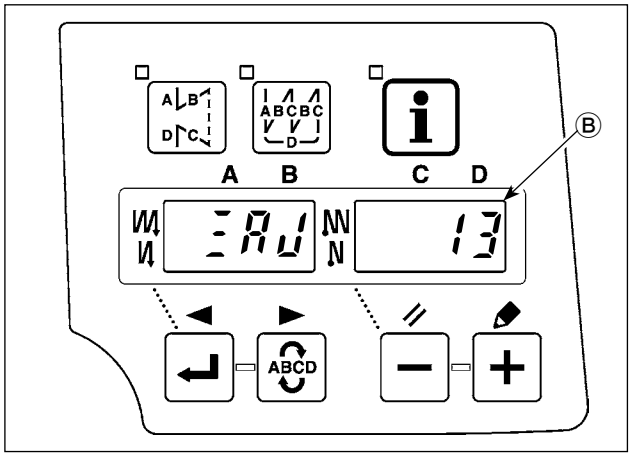
❷ : 6,3 A/250 V, träge Sicherung
Teilenummer: KF000000030

2. Einstellen des Maschinenkopfes

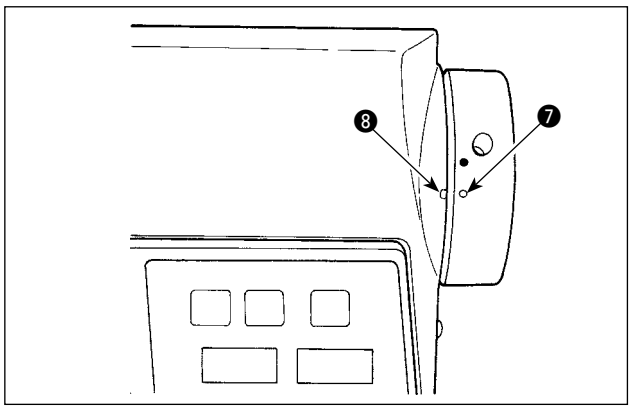
(WARNUNG) Falls der Schlupf zwischen dem weißen Markierungspunkt auf dem Handrad und der Vertiefung der Abdeckung nach dem Fadenabschneiden übermäßig groß ist, stellen Sie den Winkel des Maschinenkopfes nach dem folgenden Verfahren ein.



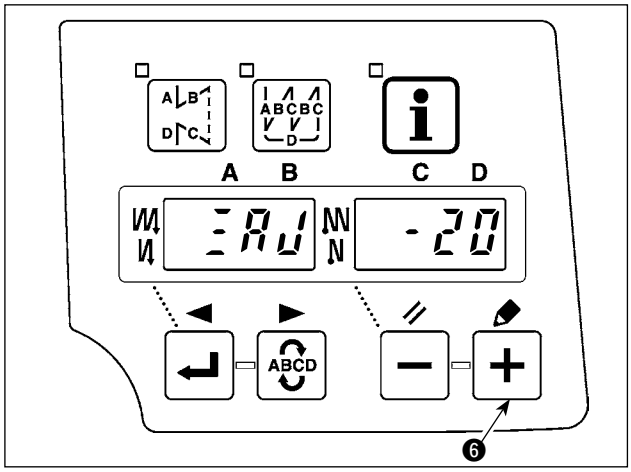
1) Bei gleichzeitigem Drücken der Tasten [ABCD] ❹ und [−] ❺ den Netzschalter einschalten.
2) 2AU wird im Display angezeigt (Ⓐ), und der Modus wird auf den Einstellmodus umgeschaltet.



3) Die Riemenscheibe des Maschinenkopfes von Hand drehen, bis das Hauptwellen-Bezugssignal erkannt wird. Zu diesem Zeitpunkt wird der Winkel vom Hauptwellen-Bezugssignal auf dem Anzeigefeld Ⓑ angezeigt. (Der Wert ist der Bezugswert.)



4) In diesem Zustand den weißen Punkt ❼ des Handrads auf die Aussparung ❽ der Riemenscheibenabdeckung ausrichten, wie in der Abbildung gezeigt.



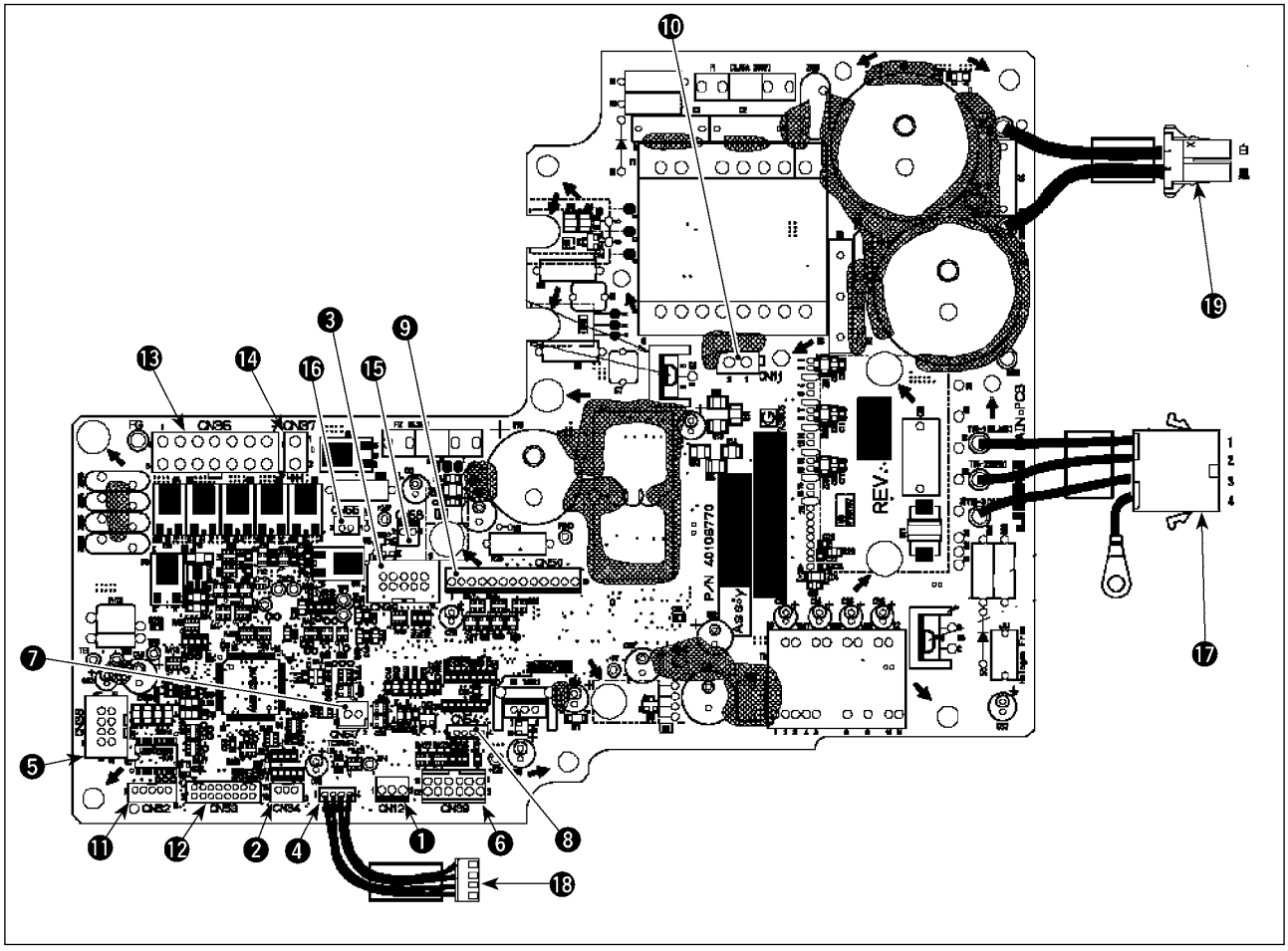
5) Die Taste [+] ❻ drücken, um die Einstellarbeit zu beenden.
(Der Wert ist der Bezugswert.)

3. Anschluss-Lageplan

WARNUNG:

- **Um Verletzungen durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine zu verhüten, schalten Sie unbedingt die Stromversorgung aus, ziehen Sie den Netzstecker ab, und warten Sie mindestens fünf Minuten lang, bevor Sie die Steckverbinder anschließen.**
- **Um Beschädigung des Gerätes durch Betriebsstörungen und falsche Spezifikationen zu vermeiden, achten Sie auf korrekten Anschluß der Kabel. (Wird einer der Steckverbinder in einen falschen Anschluss eingesteckt, kann die dem Steckverbinder entsprechende Vorrichtung nicht nur beschädigt werden, sondern auch plötzlich anlaufen und Verletzungsgefahr heraufbeschwören.)**
- **Um Verletzungen durch Betriebsstörungen zu vermeiden, sichern Sie die Steckverbinder unbedingt mit der Verriegelung.**
- **Einzelheiten zur Handhabung der jeweiligen Vorrichtung entnehmen Sie bitte der beiliegenden Betriebsanleitung, bevor Sie die Vorrichtung benutzen.**

Die folgenden Anschlüsse sind an der Vorderseite der Hauptplatine (MAIN) vorhanden.
Schließen Sie die vom Maschinenkopf kommenden Steckverbinder an den entsprechenden Stellen an, um die am Maschinenkopf montierten Vorrichtungen zu benutzen.



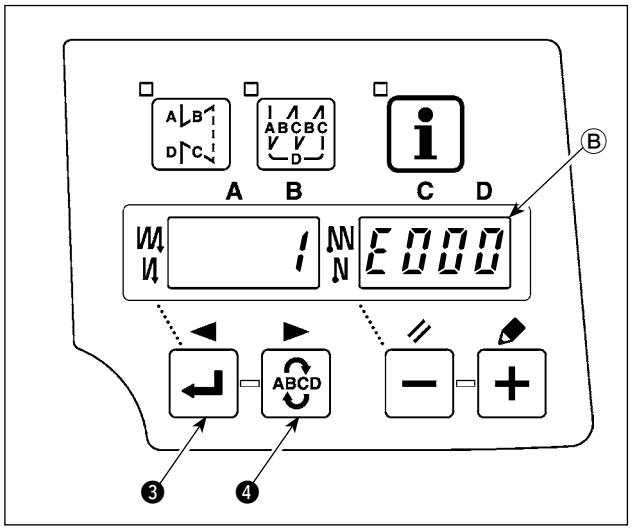
❶ CN12 : Steckverbinder für Relaiskabel
❷ CN34 : Pedalsensor
❸ CN30 : Motorcodierer
❹ CN60 : Maschinenkopftafel
❺ CN38 : CP/IP-Tafel
❻ CN39 : Standarbeit-Maschine
❼ CN57 : Produktionskontrolle
❽ CN54 : Optionseingang
❾ CN50 : OPTION E/A
❿ CN11 : Rückkopplungswiderstand
⓫ CN52 : CPU INSYSTEM
⓬ CN53 : JTAG
⓭ CN36 : Maschinenkopfmagnet
⓮ CN37 : Nähfußhebermagnet
⓯ CN58 : Lüfter
⓰ CN55 : LED-Lampe
⓱ Motorkabel
⓲ Tafelkabel
⓳ Netzkabel

4. Fehlersuche

Falls eine der folgenden Störungen auftritt, ergreifen Sie die entsprechenden Abhilfemaßnahmen, bevor Sie den Kundendienst anrufen.

Störung	Ursache	Abhilfemaßnahme
Beim Kippen der Nähmaschine ertönt der Summer, und die Nähmaschine kann nicht betrieben werden.	Wird die Nähmaschine gekippt, ohne den Netzschalter auszuschalten, wird der links beschriebene Vorgang als Sicherheitsmaßnahme ausgeführt.	Die Nähmaschine erst nach dem Ausschalten der Stromversorgung kippen.
Die Magnetspulen für Fadenabschneiden, Rückwärtsnähen, Wischer usw. funktionieren nicht. Die Handlampe leuchtet nicht auf.	Wenn die Sicherung zum Schutz der Magnetspulen-Stromversorgung durchgebrannt ist	Die Sicherung zum Schutz der Magnetspulen-Stromversorgung überprüfen.
Die Nähmaschine läuft trotz Betätigung des Pedals unmittelbar nach dem Einschalten der Stromversorgung nicht. Wird das Pedal einmal nach hinten und dann nach vorn gedrückt, läuft die Nähmaschine.	Die Neutralstellung des Pedals hat sich verändert. (Die Neutralstellung kann sich z.B. durch eine Änderung des Pedalfederdrucks verlagern.)	Die automatische Neutralstellungs-Korrekturfunktion des Pedalsensors ausführen.
Die Nähmaschine bleibt trotz Rückstellung des Pedals auf die Neutralstellung nicht stehen.		
Der Nähfuß wird trotz Installation der Auto-Lifter-Vorrichtung nicht angehoben.	Die Auto-Lifter-Funktion ist deaktiviert.	"FL ON" mittels Auto-Lifter-Funktionswahl einstellen.
	Das Pedalsystem ist auf KFL eingestellt.	Den Jumper auf die PFL-Einstellung umstecken, um den Nähfuß durch Niederdrücken des hinteren Pedalteils anzuheben.
	Das Kabel der Auto-Lifter-Vorrichtung ist nicht an den Steckverbinder (CN37) angeschlossen.	Das Kabel richtig anschließen.
Der Antippschalter funktioniert nicht.	Der Nähfuß wird durch die Auto-Lifter-Vorrichtung angehoben.	Den Schalter nach dem Absenken des Nähfußes betätigen.
	Die Auto-Lifter-Funktion ist aktiviert, obwohl keine Auto-Lifter-Vorrichtung angebracht ist.	"FL OFF" wählen, wenn die Auto-Lifter-Vorrichtung nicht angebracht ist.
Die Nähmaschine läuft nicht.	Das Motorausgangskabel (4P) ist abgetrennt.	Das Kabel richtig anschließen.
	Der Stecker (CN30) des Motorsignalkabels ist abgetrennt.	Das Kabel richtig anschließen.

Zusätzlich weist dieses Gerät die folgenden Fehlercodes auf. Diese Fehlercodes sperren den Betrieb (oder begrenzen die Funktion) und melden das Problem, so daß es bei Erkennung einer Störung nicht vergrößert wird. Wenn Sie den Kundendienst anfordern, überprüfen Sie bitte die Fehlercodes.



[Überprüfungsverfahren des Fehlercodes]

1) Den Netzschalter bei gedrückt gehaltener Taste ↵ ❸ einschalten.
2) Die letzte Fehlernummer wird mit einem Signalton auf dem Anzeigefeld Ⓑ angezeigt.
3) Der Inhalt der vorherigen Fehler kann durch Drücken der Taste ↵ ❸ oder der Taste ABCD überprüft werden.
   (Wenn bei der Überprüfung des Inhalts des vorherigen Fehlers das Ende erreicht wird, ertönen zwei einzelne Warntöne.)

(Vorsicht) Wenn die Taste ↵ ❸ gedrückt wird, wird der Fehlercode vor dem gegenwärtig sichtbaren angezeigt. Wenn die Taste ABCD ❹ gedrückt wird, wird der Fehlercode nach dem gegenwärtig sichtbaren angezeigt.

Liste der Fehlercodes

Nr.	Beschreibung des festgestellten Fehlers	Vermutliche Ursache	Prüfpunkte
E000	Ausführung der Dateninitialisierung (Dies ist kein Fehler.)	• Wenn der Maschinenkopf ausgewechselt wird. • Wenn der Initialisierungsvorgang ausgeführt wird.	
E003	Abtrennung des Positionsgebersteckers	• Wenn das Positionserkennungssignal nicht vom Positionsgeber des Nähmaschinenkopfes eingegeben wird. • Wenn der Positionsgeber beschädigt ist.	• Den Positionsgeberstecker (CN33) auf Wackelkontakt und Abtrennung überprüfen. • Prüfen, ob das Positionsgeberkabel durch Hängenbleiben am Maschinenkopf beschädigt worden ist.
E004	Ausfall des Positionsgeber-Tiefstellungssensors		
E005	Ausfall des Positionsgeber-Hochstellungssensors		
		• Der Riemen ist locker.	• Die Riemenspannung überprüfen.
		• Der Maschinenkopf ist nicht korrekt.	• Die Einstellung des Maschinenkopfes überprüfen.
		• Die Motorriemenscheibe ist nicht korrekt.	• Die Einstellung der Motorriemenscheibe überprüfen.
E007	Motorüberlastung	• Wenn der Maschinenkopf blockiert.	• Prüfen, ob sich der Faden in der Motorriemenscheibe verfangen hat.
		• Wenn besonders schwerer Stoff über die garantierte Leistung des Maschinenkopfes hinaus genäht wird.	• Den Motorausgangsstecker (4P) auf Wackelkontakt und Abtrennung überprüfen.
		• Wenn der Motor nicht läuft. • Motor oder Antrieb ist beschädigt.	• Prüfen Sie, ob ein Widerstand vorhanden ist, wenn der Motor von Hand gedreht wird.
E070	Riemenschlupf	• Wenn der Maschinenkopf blockiert.	• Prüfen Sie, ob ein Widerstand vorhanden ist, wenn der Motor von Hand gedreht wird.
		• Der Riemen ist locker.	• Die Riemenspannung überprüfen.
E071	Abtrennung des Motorausgangssteckers	• Abtrennung des Motorsteckers.	• Den Motorausgangsstecker auf Wackelkontakt und Abtrennung überprüfen.
E072	Überlastung des Motors beim Fadenabschneidebetrieb	• Wie E007.	• Wie E007.
E079	Fehler bei automatischer Betriebsüberlastung	• Unbenutzt	• Unbenutzt
E220	Schmierungswarnung	• Wenn die vorgegebene Stichzahl erreicht worden ist.	• Die vorgeschriebenen Stellen abschmieren und eine Rückstellung durchführen. (Einzelheiten sind den Daten des Maschinenkopfes zu entnehmen.)
E221	Schmierungsfehler	• Wenn die vorgegebene Stichzahl erreicht worden ist und Nähen nicht möglich ist.	• Die vorgeschriebenen Stellen abschmieren und eine Rückstellung durchführen. (Einzelheiten sind den Daten des Maschinenkopfes zu entnehmen.)

Nr.	Beschreibung des festgestellten Fehlers	Vermutliche Ursache	Prüfpunkte
E302	Ausfall des Kippzustand-Erkennungsschalters (Wenn der Sicherheitsschalter funktioniert)	• Wenn der Kippzustand-Erkennungsschalter bei eingeschalteter Stromversorgung eingeschaltet wird. • Fadenmesserposition ist falsch. • Steckverbinder des Maschinenkopf-Neigungsdetektors hat sich gelöst.	• Prüfen, ob der Maschinenkopf gekippt wurde, ohne den Netzschalter auszuschalten (Nähmaschinenbetrieb wird aus Sicherheitsgründen gesperrt). • Prüfen, ob das Kabel des Kippzustand-Erkennungsschalters an der Nähmaschine oder dergleichen hängenbleibt. • Prüfen, ob der Kippzustand-Erkennungsschalterhebel an irgend etwas hängenbleibt. • Prüfen Sie, ob der Kontakt des Kippzustand-Erkennungsschalterhebels mit dem Maschinentisch unangemessen ist. (Der Tisch weist eine Kerbe auf, oder die Montageposition der Bettstrebe ist zu weit entfernt.) • Den Steckverbinder des Maschinenkopf-Neigungs-detektors (CN48) auf Lockerheit und Abrutschen überprüfen.
E303	Fehler des Halbkreis-Scheibenfedersensors	• Das Signal des Halbkreis-Scheibenfedersensors kann nicht erkannt werden.	• Prüfen, ob der Maschinenkopf mit der Einstellung des Maschinentyps übereinstimmt. • Prüfen, ob der Motorcodiererstecker gelöst ist.
E331	Die Bandschneidersensoren werden gleichzeitig eingeschaltet	• Fehlerhafter Betrieb des Bandschneiders.	• Prüfen, ob der Bandschneider korrekt angeschlossen ist. • Prüfen, ob der Luftdruck angemessen ist.
E332	Die Bandschneidersensoren werden gleichzeitig ausgeschaltet	• Fehlerhafte Montage und Einstellung des Bandschneiders.	• Prüfen, ob der Bandschneider korrekt montiert ist. • Prüfen, ob der Luftdruck angemessen ist.
E499	Datenfehler	• Die gespeicherten Daten sind beschädigt.	• Setzen Sie alle Daten zur Funktionseinstellung gemäß „Initialisieren der Funktionseinstellungsdaten“ in der Mechanikeranleitung auf die Standardwerte zurück.
E704	Datenfehler	• Die gespeicherten Daten sind beschädigt.	• Setzen Sie alle Daten zur Funktionseinstellung gemäß „Initialisieren der Funktionseinstellungsdaten“ in der Mechanikeranleitung auf die Standardwerte zurück.
E730	Ausfall des Codierers	• Wenn das Motorsignal nicht richtig eingegeben wird.	• Den Motorsignalstecker (CN30) auf Wackelkontakt und Abtrennung überprüfen. • Prüfen, ob das Motorsignalkabel durch Hängenbleiben am Maschinenkopf beschädigt worden ist. • Prüfen, ob die Einschubrichtung des Motorcodierersteckers falsch ist.
E731	Ausfall des Motorlochsensors		
E733	Rückwärtsdrehung des Motors	• Dieser Fehler tritt auf, wenn der Motor mit 500 sti/min oder mehr in der entgegengesetzten Richtung der angezeigten Drehrichtung läuft.	• Der Anschluss des Codierers des Hauptwellenmotors ist falsch. • Der Anschluss der Stromversorgung des Hauptwellenmotors ist falsch.
E799	Fadenabschneidevorgang-Zeitüberschreitung	• Der Fadenabschneider-Steuervorgang wird nicht innerhalb der vorbestimmten Zeitspanne beendet.	• Prüfen, ob die Funktionseinstellung Nr. 95 (Kopfauswahlfunktion) korrekt eingestellt worden ist. • Prüfen, ob der Motorriemenscheibendurchmesser mit der Einstellung übereinstimmt. • Prüfen, ob der Riemen sich gelockert hat.
E808	Magnet-Kurzschluss	• Der Magnetstrom erreicht nicht die Normalspannung.	• Prüfen, ob das Maschinenkopfkabel in der Riemenscheibenabdeckung oder dergleichen eingeklemmt ist.
E809	Haltebetriebsausfall	• Der Magnet wird nicht auf Haltebetrieb umgeschaltet.	• Prüfen, ob der Magnet ungewöhnlich heiß ist. (CTL-Platine (Baugr.) Schaltkreis ist defekt.)
E810	Magnetspulen-Kurzschluß	• Wenn versucht wird, die kurzgeschlossene Magnetspule zu aktivieren.	• Prüfen, ob ein Kurzschluß in der Magnetspule vorliegt.

Nr.	Beschreibung des festgestellten Fehlers	Vermutliche Ursache	Prüfpunkte
E811	Überspannungsschutz	• Wenn eine höhere Spannung als die Sollspannung eingegeben wird. • 200 V sind für 100-V-Spezifikationen angelegt worden. • 220 V wird an 120-V-Kasten angelegt. • CE : 400 V wird an 230-V-Kasten angelegt.	• Prüfen, ob die angelegte Spannung um +10% oder mehr über der Bemessungsspannung liegt. • Prüfen, ob der 100/200-V-Umschaltstecker falsch eingestellt wurde. In den oben genannten Fällen ist die Stromversorgungsplatine beschädigt.
E813	Niederspannung	• Wenn eine niedrigere Spannung als die Sollspannung eingegeben wird. • 100 V sind für 200-V-Spezifikationen angelegt worden. • 120 V wird an 220-V-Kasten angelegt. • Die innere Schaltung wurde durch die angelegte Überspannung beschädigt.	• Prüfen, ob die Spannung um -10% oder weniger unter der Bemessungsspannung liegt. • Prüfen, ob der 100/200-V-Umschaltstecker falsch eingestellt wurde. • Prüfen Sie, ob die Sicherung oder der Rückkopplungswiderstand beschädigt ist.
E815	Rückkopplungswiderstand ist nicht angeschlossen	• CN11: Nicht angeschlossen	• Prüfen Sie, ob der Erzeugungswiderstand an CN11 angeschlossen ist.
E906	Ausfall der Steuertafelübertragung	• Abtrennung des Bedienungstafelkabels. • Beschädigung der Bedienungstafel.	• Den Bedienungstafelstecker (CN38) auf Wackelkontakt und Abtrennung überprüfen. • Prüfen, ob das Bedienungstafelkabel durch Hängenbleiben am Maschinenkopf beschädigt worden ist.
E922	Hauptwelle unkontrollierbar	• Falls die Hauptwelle nicht kontrolliert werden kann.	• Die Stromversorgung ausschalten.
E924	Ausfall des Motortreibers	• Der Motortreiber ist beschädigt.	
E930	Defekter Codierer	• Falls ein Motorsignal nicht korrekt eingegeben werden kann.	• Den Motorsignal-Steckverbinder (CN30) auf Lockerheit und Abrutschen überprüfen. • Prüfen, ob das Motorsignalkabel sich im Maschinenkopf verfangen hat oder angerissen ist.
E931	Ausfall des Motorlochsensors		
E942	Defektes EEPROM	• Es können keine Daten auf das EEPROM geschrieben werden.	• Die Stromversorgung ausschalten.